4°
Lith.
119
ma

BEITRÄGE

ZUR

PETREFACTEN-KUNDE

MIT XXIV TAFELN

HERAUSGEGEBEN

VON

GEORG GRAF ZU MÜNSTER.

ERSTES HEFT.

Zweite, verbesserte und mit der Abhandlung über Clymenien und Goniatiten vermehrte Auflage.

BAYREUTH 1843.

Verlag der Buchner'schen Buchhandlung.

4° Lith
119ma
Münster

BEITRÄGE

ZUR

PETREFACTEN-KUNDE

MIT XXIV TAFELN

HERAUSGEGEBEN

VON

GEORG GRAF ZU MÜNSTER.

ERSTES HEFT.

Zweite, verbesserte und mit der Abhandlung über Clymenien und Goniatiten vermehrte Auflage.

BAYREUTH 1843.

Verlag der Buchner'schen Buchhandlung.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Dem

ersten Geognosten von Europa*)

Leopold von Buch

mit inniger Verehrung und Ergebenheit

von

dem Herausgeber.

*) Aus der Rede Alexander von Humbold's bei Versammlung der Naturforscher in Jena.

Da in mehren Heften der Beiträge zur Petrefacten-Kunde auf die schon im Jahre 1832 bekannt gemachte Abhandlung über die Clymenien und Goniatiten im Uebergangs-Kalk des Fichtelgebirges Bezug genommen wird, die Abhandlung selbst aber vergriffen war, so wurde sie dieser zweiten Auflage der Beiträge vorangedruckt.

Bayreuth, im März 1843.

Graf Münster.

Inhalts-Verzeichniſs.

1) Ueber die Clymenien und Goniatiten des Fichtelgebirges, vom Herausgeber, pag. 1
2) Beschreibung einiger neuen Crinoideen aus der Uebergangs-Formation, vom Herausgeber, pag. 31
3) Nachtrag zu den Clymenien des Fichtelgebirges, vom Herausgeber, pag. 35 u. 127
4) Nachtrag zu den Goniatiten des Fichtelgebirges, vom Herausgeber, pag. 43
5) Seltene Arten Clymenia, Cyrtocera und Orthocera aus dem Uebergangs-Kalk, vom Herausgeber, pag. 55
6) Der Chiton priscus und einige andere seltene Versteinerungen aus der Uebergangs-Formation, vom Herausgeber, pag. 60
7) Beschreibung einiger seltenen Versteinerungen des Zechsteins, vom Herausgeber, pag. 65
8) Sigillaria Sternbergii, vom Herausgeber, pag. 67
9) Die Rhyncholiten des Muschelkalks mit ihren Fortsätzen, vom Herausgeber, pag. 68
10) Pleurosaurus Goldfuſsii, von Hermann von Meyer, pag. 71
11) Idiochelys Fitzingeri, eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Kelheim, von Hermann von Meyer, pag. 77
12) Eurysternum Wagleri, eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Solnhofen, von Hermann von Meyer, pag. 89
13) Pterodactylus longipes, vom Herausgeber, pag. 95

14) Die Knochen auf der Platte Tafel VIII. fig. 1., von Hermann von Meyer, pag. 96
15) Phalangites priscus, vom Herausgeber, pag. 97
16) Beschreibung einiger neuen Radiarien der Flötz-Formation, vom Herausgeber, pag. 97
17) Acanthoteuthis, ein neues Geschlecht der Cephalopoden, zu der Familie der Loligineen oder Teudidae (Owen) gehörend, vom Professor Rudolph Wagner, pag. 102
18) Loligo subsagittata, vom Herausgeber, pag. 107
19) Chenopus Buchii etc., vom Herausgeber, pag. 107
20) Mastodonsaurus Andriani, vom Herausgeber, pag. 110
21) Bemerkuugen über den weiſsen Kalk und dessen Versteinerungen bei Kelheim, vom Herausgeber, pag. 112
22) Cornieulina Ehrenbergii, vom Herausgeber, pag. 118
23) Ascalabos Voithii, vom Herausgeber, pag. 119
24) Ueber einige merkwürdige Fische aus dem Kupferschiefer und dem Muschelkalk, vom Herausgeber, pag. 121

Ueber

die Clymenien und Goniatiten

im

Uebergangskalk des Fichtelgebirges.

Seit dem Erscheinen meiner Bemerkungen über das geognostische Vorkommen der Ammoneen und Nautilaceen in Deutschland habe ich Gelegenheit gehabt, aus der ältesten Haupt-Gruppe derselben, den Clymenien und Goniatiten der Uebergangs-Formation, viele vollständige und belehrende Exemplare zu untersuchen und nach genauer Prüfung derselben meine Ansichten über diese ausgestorbenen Thierarten der Vorwelt zu berichtigen.

Es hält so schwer, vollständige Exemplare mit sichtbaren deutlichen Kammerwänden zu erhalten, daſs ohne die gröſste Aufmerksamkeit Irrthümer kaum zu vermeiden sind. Am seltensten ist das Auffinden von Exemplaren, an welchen der Sipho zu erkennen ist, da er sowohl bei den Clymenien als bei den Goniatiten so eng ist und so nah an der Schale liegt, daſs er in dem Steinkern des dichten Marmors — selbst wenn dieser angeschliffen wird — gewöhnlich unsichtbar bleibt und nur in verwitterten oder mit weicherer Masse ausgefüllten Exemplaren deutlich erkannt werden kann. Ich habe daher anfänglich sowohl Clymenien für Goniatiten als auch Goniatiten für Clymenien gehalten. Der letzte Irrthum wurde vorzüglich durch die Goniatiten mit ausgedehnten und abgerundeten — oft sehr flachen kaum zu erkennenden Loben veranlaſst, welche mit den Nautiliten eine so groſse Aehnlichkeit haben, daſs wenn der Sipho oder der Dorsal-Lobus nicht sichtbar ist, eine Verwechselung sehr leicht wird, sobald man — wie bei den Ammoniten der jüngern Formationen — auch hier bei der Bestimmung die Zahl und die Stellung der Loben und Sättel mit zum Grund legen will.

Beide Geschlechter, besonders die Clymenien, sind bisher noch so wenig gekannt, daſs ich die im Uebergangskalk am Fuſse des Fichtelgebirges vorkommenden Arten derselben, in so weit ich vollständige oder deutliche Exemplare davon besitze, habe

zeichnen lassen und nun die Abbildungen nebst den nöthigen Erläuterungen und Beschreibungen mittheile.

Sie kommen in verschiedenen Kalkstein - und Marmor - Brüchen am Fuſse des Fichtelgebirges mit vielen Orthoceren, Trilobiten etc. aber nur in den untern auf Thonschiefer gelagerten Schichten des Uebergangskalks — besonders in der von Lerchenfeldischen Herrschaft Heinersreuth unfern Stadtsteinach und in der Gegend von Hof vor. In den höhern Kalklagen dieser Gegenden, dem s. g. Bergkalk mit vielen Productus und Spirifer etc. habe ich noch keine Clymenien oder Goniatiten gefunden.

A. Clymenien. Münster. Planulites? (Parkinson.)

Die von mir untersuchten Arten des Fichtelgebirges haben folgende Eigenschaften:

Der enge Sipho befindet sich stets unten am Bauche der Umgänge, wo er die trichterförmig sich verengende Kammerwand durchbohrt; die Windungen sind frei, nie ganz umwickelt, die erste derselben und ein Theil der folgenden ist leer, ohne Kammern. Der Rand der Kammerwände hat wellenförmige Einsenkungen oder einfache, schief-winkelige Seiten-Loben und abgerundete Seiten und Dorsal-Sättel, welche sämmtlich ohne Zähne oder Einschnitte sind. Da der Sipho gewöhnlich nicht sichtbar ist, so sind die Clymenien am sichersten durch den Dorsal-Sattel von den Goniatiten zu unterscheiden, welche stets einen Dorsal-Lobus auf der Mitte des Rückens haben.

Nach Leopold von Buch begründet die Lage des Sipho allein den Unterschied der Nautilaceen von den Ammoneen, indem erstere den Sipho stets in der Mitte der Kammerwand, letztere aber alle einen Dorsal-Sipho haben. Da nun die Clymenien sich von beiden durch den Ventral-Sipho unterscheiden, so können sie mit gröſserm Rechte als eignes Geschlecht von den übrigen bekannten Nautiliten getrennt werden, als die Goniatiten von den Ammoniten.

Eigentliche Nautiliten, mit dem Sipho in der Mitte der Kammerwand, wie sie in den jüngern Formationen und nach Sowerby's Mineral-Conchology auch im Mountain limestone von England, Schottland und Irland in 11 verschiedenen Arten vorkommen, habe ich im Uebergangskalk des Fichtelgebirges bis jetzt noch nicht gefunden, eben so wenig aber auch Clymenien in jüngern Formationen, als die des Uebergangs-Gebirges.

Die Clymenien des Fichtelgebirges bilden zwei Haupt-Abtheilungen, nämlich:

I. Clymenien, deren Loben schwach gebogen und abgerundet sind,

II. Clymenien mit einfachen, spitzen Seiten-Loben und abgerundeten Sätteln.

I. Clymenien,

deren Loben schwach gebogen und abgerundet sind.

1) Clymenia laevigata. nobis. Tab. I.a. fig. 1. lit. a bis f. Aus dem schwarzgrauen Kalksteinbruch am Schübelhammer ohnweit Heinersreuth, wo sie nicht selten von 1 bis 7 Zoll Durchmesser vorkommt. Die Schale ist gewöhnlich ganz glatt; zuweilen finden sich jedoch Exemplare, welche durch sehr schwache Eindrücke eine Art von Streifung andeuten. Sie ist discoid, fast gar nicht involut und zeigt in vollständigen — sowohl kleinen wie groſsen Exemplaren 8 bis 9 Windungen. Bei ganz groſsen Exemplaren von 7 Zoll Durchmesser erscheint die letzte Windung sehr breit und flach gedrückt, während die vorletzte im Durchmesser fast kreisrund und nur halb so breit, wie jene ist, daher man glaubt, eine eigene Art zu sehen.

Der breite Dorsal-Sattel ist ziemlich hoch und bogenförmig abgerundet; oft sind die Kammerwände am Rücken beschädigt, dann erscheint der Sattel flacher. Der einfache abgerundete Seiten-Lobus senkt sich ziemlich tief und steigt dann wieder so hoch, daſs der Ventral-Schenkel höher wie der Dorsal-Sattel erscheint. Der Ventral-Sipho, welcher die Kammerwand durchbohrt, verengt sich etwas und scheint nur bis in die Mitte der Kammer zu gehen, wie auf dem sub lit. f. abgebildeten Längen-Durchschnitt der vorletzten Windung zu sehen ist.

Lit. a. ist ein vollständiges Exemplar mit der Schale, um die Hälfte verkleinert; auf der zweiten Windung ist durch eine feine bogenförmige Linie angedeutet, wo die Kammern anfangen.

Lit. b. das nämliche Exemplar im Profil gesehen.

Lit. c. der Dorsal-Sattel mit den Seiten-Loben.

Lit. d. ein Stück der mittlern Windung ohne Schale mit sichtbaren Kammern, deren man 13 bis 15 in der vorletzten Windung zählt.

Lit. e. der Querdurchschnitt einiger Windungen, von welchen die erste angeschliffen, die zweite hohl ist und den trichterförmig eingesenkten Sipho zeigt.

2) Clymenia pygmaea. nob. Tab. I.a. fig. 2. lit. a—d aus dem Marmorbruch von der Geigen bei Hof und von Schübelhammer. Sie ist der Cl. laevigata so ähnlich, daſs ich zweifelhaft bin, ob es nicht eine ausgezeichnete Spielart derselben ist. Man findet sie in einer mergelhaltigen Lage bei Hof zwar häufig, aber sie zerfällt gleich; bei Schübelhammer kommt sie sehr selten vor; an beiden Orten stets sehr klein, von einer Linie bis 6 Linien Durchmesser. Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden vorzüglich durch die ringförmigen Erhöhungen auf der Schale und durch die geringere Anzahl der Windungen, deren man nur 5 bis höchstens 6 zählt, von

welchen die zweite 11 Kammern hat. Der Dorsal-Sattel und die Seiten-Loben sind fast wie bei der vorhergehenden, nur noch mehr gebogen. Lit. a. b. ein ausgewachsenes, lit. d. ein junges Exemplar, lit. c. eine Kammerwand.

3) Clymenia angustiseptata. nob. Tab. I.a. fig. 3. lit. a. b. c. von Schübelhammer, wo sie sehr selten vorkommt. Die Schale hat sehr schwache wellenförmige Streifen, die Gestalt ist mehr discoid als rund, zusammengedrückt, so daſs die Seiten mehr flach als gewölbt erscheinen. Die sämmtlichen 5 Windungen sind zwar sichtbar, allein von den 4 innern Windungen bleiben drei Viertheile involut, so daſs nur ein Viertheil sichtbar ist.

Die Kammern sind so eng bei einander, daſs wenigstens 30 bis 36 auf eine Windung kommen.

Der Dorsal-Sattel bildet einen sehr schwachen Bogen; an den Seiten sind die Loben so wenig gesenkt, daſs sie fast flach erscheinen und sich gegen den Bauch wenig erheben.

Lit. a. b. ein Exemplar mit der Schale, so weit die Windung frei von Kammern ist; die Hälfte der letzten Windung fehlt aber.

Lit. c. die Kammerwand.

4) Clymenia compressa. nob. Tab. I.a. fig. 4. lit. a. b. c. von Schübelhammer. Sie ist in Form und Gröſse der vorhergehenden sehr ähnlich; jedoch nicht mit ihr zu verwechseln, da sie weit flacher zusammengedrückt und in jungen Exemplaren nur halb so dick ist, eine ganz glatte Schale hat und die stärker gebogenen Septa viel weiter auseinander stehen, so daſs auf die erste gekammerte Windung nur 15 Wände kommen. Von den 4 bis 5 Umgängen sind die innern so involut, daſs kaum der 5te Theil sichtbar ist.

Der Dorsal-Sattel bildet einen hohen Bogen, die Seiten-Loben sind bogenförmig gesenkt und erheben sich wieder zu einem Ventral-Sattel, wie die Zeichnung lit. c. zeigt.

Lit. a. b. ist das gröſste der bisher aufgefundenen Exemplare mit der Schale, auf welcher jedoch einige Kammerwände angedeutet sind. Von der leeren Windung fehlt die Hälfte.

5) Clymenia inflata. nob. Tab. I.a. fig. 5. lit. a. b. Kommt sehr selten am Schübelhammer vor und hat 4 Zoll im Durchmesser, die Schale ist glatt und gegen den Bauchrand oft 2 Linien stark. Die Form des Ganzen ist fast eben so discoid als rund. Die dicken Windungen sind sowohl an den Seiten als auf der Höhe sehr abgerundet. Von der Seite der vorletzten Windung bleiben ungefähr zwei Drittheil

involut. Sie scheint 4 bis 5 Windungen zu haben; da die innern schnell an Dicke abnehmen, so bilden sie einen breiten Nabel mit einem hohen Rand.

Bei dem einzigen Exemplar meiner Sammlung fangen die Septa der Kammern erst auf der zweiten zum Theil involuten Windung an, daher nur ein Theil der schwach-gebogenen Loben gesehen werden kann; da aber auf der untern Seite ein groſses Stück fehlt, so ist der Ventral-Sipho zu erkennen. Der äuſsere Theil der Mundöffnung ist abgebrochen.

Lit. a. und b. das um ein Viertheil verkleinerte Exemplar mit der Schale, welche aber, um die Septa zu zeigen, auf der zweiten Windung entfernt ist.

II. Clymenien

mit einfachen, spitzen Lateral-Loben und abgerundeten Sätteln.

6) Clymenia planorbiformis, nob. Tab. II. a. fig. 1. lit. a. b. c. aus dem dunkelgrauen Kalksteinbruch von Gattendorf bei Hof, wo sie von ½ bis 2 Zoll Durchmesser gefunden wird. Die Schale hat sehr feine, dicht zusammen stehende Streifen, welche auf dem Rücken einen Bogen nach hinten bilden. Sie ist discoid, sehr wenig involut und zeigt in vollständigen Exemplaren stets 8 bis 9 Windungen, welche sehr unmerklich abnehmen und 13 ziemlich weite Kammern haben. Sie ist im Ganzen so flach, daſs die innern Windungen nur wenig niedriger als die äuſsern sind.

Der hohe abgerundete Dorsal-Sattel hat in der Mitte eine etwas konische Form mit Einsenkungen an den Seiten.

Der spitze nicht tiefe Lateral-Lobus hat einen fast senkrechten etwas eingebogenen Dorsal-Schenkel und einen wenig gebogenen aufwärts steigenden Ventral-Schenkel.

Lit. a. b. ein vollständiges Exemplar.

Lit. c. die Septa.

7) Clymenia undulata. nob. Tab. II. a. fig. 2. lit. a — c. fig. 6. lit. a — c. von Schübelhammer bei Heinersreuth, wo sie nicht selten vorkommt und 1 bis 2 Zoll Durchmesser hat. Die Schale hat an den Seiten wellenförmig gebogene einfache und nah beisammen stehende erhabene Streifen, deren vertiefter Zwischenraum nicht breiter ist, als die Streifen sind; der sehr flache Rücken ist durch zwei erhöhte linienförmige Leisten an den beiden Seiten begränzt, zwischen welchen stark gebogene halbzirkelförmige Streifen nach hinten sind, welche aber mit den Seiten-Streifen nicht zusammenhängen und bald sehr nah, bald weit von einander stehen. Sie ist discoid, sehr wenig involut und hat in den gröſsten und vollständigen Exemplaren nur 5 schnell abnehmende Windungen, von welchen die gekammerten 13 bis 14 Scheidewände haben. Die Mundöffnung

bildet in der Mitte der beiden Seiten einen vorstehenden Lappen. Der breite flache Dorsal-Sattel hat an beiden Seiten eine kleine Einbiegung, dann folgt auf der Mitte der beiden Seiten der spitze Lateral-Lobus mit senkrechtem Dorsal-Schenkel und schwach gebogen aufwärts steigendem Ventral-Schenkel.

Die Windungs-Höhe, Breite und Dicke ist in der Abbildung richtig gezeichnet.

Der Ventral-Sipho ist gerade so beschaffen, wie bei Clymenia laevigata; er läſst oft im Innern der Schale einen feinen Leisten zurück, der auf dem Rücken der innern Windungen einen Kiel bildet, unter welchem man versucht wird, den Dorsal-Sipho eines Goniatiten zu suchen; er liegt jedoch so lose auf der Schale des Rückens, daſs er leicht abgekratzt werden kann, ohne die Schale zu beschädigen.

Lit. a. b. ein vollständiges Exemplar mit der Schale.

Lit. c. die Septa.

Fig. 6. lit. a. ein Exemplar ohne die Schale, an welchem die leere, kammerlose Windung fehlt, die Kammerwände jedoch sichtbar sind.

Fig. 6. lit. b. das nämliche Exemplar im Profil, um die trichterförmige Vertiefung mit dem Sipho zu zeigen.

Fig. 6. lit. c. der in diese Vertiefung gehörende Steinkern.

8) Clymenia sublaevis. nob. Tab. II. a. fig. 3. lit. a. b. vom Schübelhammer.

Die Schale ist glatt und zeigt nur selten Andeutungen von Streifen; im Uebrigen ist die Gröſse und Gestalt dieser Clymenia, die Zahl der Windungen und Kammerwände, die Bildung der Loben, der Sipho etc. der Clymenia undulata so ähnlich, daſs ich sie nur als besondere glatte Spielart derselben aufführen würde, wenn nicht der abgerundete Rücken ein wesentlicheres Unterscheidungszeichen zu seyn schiene. Fortgesetzte Untersuchungen werden zeigen, ob sie dennoch nicht mit der Cl. undulata vereinigt werden muſs.

Lit. a. und b. ein vollständiges Exemplar.

9) Clymenia inaequistriata. nob. Tab. II. a. fig. 4. lit. a. b. c. vom Schübelhammer und aus dem grauen Marmorbruch zu Gattendorf bei Hof.

Sie ist von Leop. v. Buch in seiner neuesten Abhandlung über Ammoniten und Goniatiten Berlin 1832. pag. 46. Tab. II. fig. 10. 12. als Ammonites inaequistriatus beschrieben und abgebildet worden, zu welcher Benennung ich selbst die Veranlassung gegeben haben mag, da ich sie früher Goniatites inaequistriatus genannt hatte und erst seit kurzem durch Auffindung von Exemplaren mit deutlichem Ventral-Sipho und Dorsal-Sattel mich überzeugt habe, daſs es eine Clymenia ist.

Sie wird 3 bis 3½ Zoll groſs, und hat auf den Seiten schwache wellenförmige Falten, zwischen welchen 2 bis 3 sehr feine Streifen sichtbar sind. Der flache Rücken

ist wie bei Cl. undulata an den beiden eckigen Seiten durch linienförmige Streifen begrenzt, zwischen welchen die Streifen sich tief bogenförmig rückwärts biegen. Sie ist discoid, wenig involut und hat in vollständigen Exemplaren 6 ziemlich schnell abnehmende Windungen, von welchen wie bei den vorhergehenden Arten fünf Viertel bis anderthalb Umgänge leer sind, dann folgen 15 bis 16 Kammern in jeder Windung.

Die Lappen der Mundöffnung und der Ventral-Sipho sind wie bei Clymenia undulata. Der Dorsal-Sattel ist eben so breit und wenig höher. Der Lateral-Lobus ist spitzer und senkt sich tiefer abwärts, weshalb auch der Ventral-Schenkel steiler aufwärts steigt.

Lit. a. ein vollständiges um $\frac{1}{3}$ verkleinertes Exemplar mit der Schale und dem Lappen an der Mundöffnung.

Lit. b. ein doppelt vergröſsertes Bruchstück.

Lit. c. die Septa.

Sehr selten kommt auf dem Steinbruch am Schübelhammer eine Spielart vor, deren Schale glatt zu seyn scheint, mit der Lupe aber die feinste linienartige, wellenförmig-gebogene und sehr enge Streifung zeigt; die Falten fehlen jedoch. Sie scheint den Uebergang zwischen Clymenia sublaevis, linearis und Cl. inaequistriata zu bilden und ist in meiner Sammlung als Cl. sublinearis aufgeführt.

10) Clymenia linearis. nob. Tab. II.a. fig. 5. lit. a. b. c. von Schübelhammer.

Die Schale erscheint dem unbewaffneten Auge glatt, mit der Lupe erkennt man jedoch gebogene, sehr feine linienförmige Streifen, die so weit auseinander stehen, daſs in den flachen Zwischenräumen noch 2 bis 3 Streifen Platz hätten. Der flache mit erhöhten Linien begrenzte Rücken hat wie Clymenia undulata halbzirkelförmige stark rückwärts gebogene Streifen; sie stehen aber so weit auseinder, daſs nach 6 Seiten-Streifen erst ein Rücken-Streif kommt.

Sie ist discoid, noch weniger involut, wie die drei vorhergehenden, bleibt kleiner, da sie gewöhnlich nur von einem halben bis einen, selten anderthalb Zoll Durchmesser vorkommt. Die Windungen, deren selbst in den kleinsten Exemplaren 7 vorhanden sind, nehmen sehr langsam ab.

Die Zahl der Kammern scheint 13 bis 14 zu seyn.

Die Form der Mundöffnung, der Loben und des Ventral-Sipho ist, wie bei Clymenia undulata.

Sie scheint zwar mit den vorhergehenden 3 Arten zu einer Familie zu gehören, ist jedoch durch die Zahl und Form der Windungen und der Streifen wesentlich davon verschieden.

Lit. a. ein vollständiges ganz ausgewachsenes Exemplar von der Seite,

lit. b. das nämliche im Profil mit der Streifung des Rückens und mit den bei Cl. undulata beschriebenen Leisten.

11) Clymenia parvula. nob. Tab. II. a. fig. 7. lit. a. b. c. aus dem braunrothen Marmorbruch von Elbersreuth bei Heinersreuth. Diese seltene, sehr klein bleibende Clymenia hat kaum 2 bis 3 Linien Durchmesser. Die Schale hat gebogene, feine, unregelmäſsige Falten, welche sich ohne Unterbrechung über den gewölbten Rücken konisch zugespitzt nach hinten biegen.

Sie ist discoid, nicht involut und hat 5 langsam abnehmende Windungen.

Die Form der Loben und der Mundöffnung konnten in den bisher aufgefundenen 2 kleinen Exemplaren noch nicht genau beobachtet werden.

Sie ist die einzige Clymenia, welche bisher in dem an Versteinerungen so reichen Marmorbruch von Elbersreuth aufgefunden worden ist *).

Lit. a. b. ein doppelt vergröſsertes Exemplar.

12) Clymenia serpentina. nob. Tab. III. a. fig. 1. lit. a. b. c. vom Schübelhammer, wo sie jedoch selten vorkommt, ausgewachsene Exemplare haben 4 Zoll im Durchmesser.

Die Streifung der Schale ist von den übrigen Arten sehr verschieden. Flache Falten bilden auf der Mitte der Seiten-Fläche einen stumpfen Winkel mit rückwärts gebogenen Schenkeln. Zwischen den Falten sind viele feine linienförmige Streifen. Gegen den Rücken hören die Falten auf und scheinen sich in eine schwache Rinne zu vereinigen, welche in der Entfernung einer Linie sich neben dem Rücken hinzieht; diese ist etwas zugespitzt, da beide Seiten gegen den Rücken bedeutend zusammenlaufen; über denselben ziehen sich die fast becherförmig rückwärts gebogenen feinen Streifen.

Sie ist discoid, wenig involut und hat 9 bis 10 Windungen, von welchen die gekammerten gegen 15 Scheidewände zu haben scheinen. Die Mundöffnung hat wie bei den vorhergehenden Arten vorstehende Lappen.

Der hochgewölbte Dorsal-Sattel ist etwas zugespitzt und hat starke Einbiegungen an beiden Seiten. Der spitze Lateral-Lobus ist nicht so tief wie bei den vorhergehenden Arten und der Dorsal-Schenkel desselben weniger senkrecht. Der Ventral-Schenkel steigt eben so hoch aufwärts wie der Dorsal-Sattel.

Lit. a. b. ein vollständiges Exemplar um ein Viertel verkleinert.

Lit. c. die Septa.

---

*) Spätere Untersuchungen haben gezeigt, dass es keine Clymenia, sondern eine Porcellia ist; videatur Nr. 28. des Nachtrages zu den Clymenien des Fichtelgebirges. Heft I. der Beiträge.

13) Clymenia striata. nob. Tab. III. a. fig. 2. 3. 4. und 5.

Sie kommt in 5 Varietäten vor, nämlich:

a) Clymenia costellata. nob. Tab. III. a. fig. 2. lit. a. b. c. vom Schübelhammer.

Die Schale dieser 2 Zoll groſsen Clymenia hat auf den Seiten sichelförmig gebogene Rippen oder Falten, welche gegen den Rücken ganz flach werden und unmerklich verschwinden. Bei den innern Windungen sind sie nur am Nabel sichtbar; zwischen diesen Falten sind sehr feine erhabene Streifen, welche dem unbewaffneten Auge kaum sichtbar sind, sich einige Linien vom Nabel theilen, gabelig werden und sich dann ohne Unterbrechung über den flachgebogenen Rücken halbzirkelförmig zurückbiegen.

Auf den Steinkernen bilden die Falten sichelförmige Rinnen.

Die Form des Ganzen ist mehr discoid als rund. Die Windungen, deren 5 sichtbar sind, wachsen ziemlich schnell in die Höhe, die äuſsere ist sehr breit und läſst nur ein Viertheil der innern Windungen sichtbar; diese haben 13 bis 14 Scheidewände.

Die Mundöffnung hat die sichelförmige Gestalt der Falten.

Der zirkelförmig gebogene Dorsal-Sattel hat an beiden Seiten eine lobenartige Einsenkung, die am Eck ein spitzes Knie bildet; der Lateral-Lobus ist tief, sein Dorsal-Schenkel senkt sich fast senkrecht mit einer schwachen Biegung, der Ventral-Schenkel ist viel flacher und stark gebogen, dann folgt ein breiter, wenig gebogener Lateral-Sattel, der sich tief gegen den Nabel herabsenkt.

Der Ventral-Sipho ist unverändert wie bei Clymenia undulata.

Lit. a. b. ein vollständiges Exemplar.

Lit. c. die Septa.

b) Clymenia striata. nob. Tab. III. a. fig. 3. lit. a. b. c. von Schübelhammer.

Die Schale hat wellenförmig-gebogene, einfache, scharf erhabene, feine Streifen, welche am Eck des gebogenen Rückens einen zirkelförmigen Bogen nach vorne bilden und dann eben so tief nach hinten zurückgebogen sind.

Die bisher aufgefundenen Exemplare haben nur $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, sind aber in der äuſseren Gestalt und der Zahl der Windungen und Septa der Cl. costellata gleich. Auch die Loben und Sättel sind wenig verschieden.

Es scheint fast, als ob es nur jüngere Exemplare der ersten Spielart sind, und daſs bei zunehmendem Alter die Streifen feiner werden und die Falten entstehen.

c) Clymenia semistriata. nob. Tab. III. a. fig. 4. wurde früher für einen Goniatiten gehalten und ist noch von Leop. v. Buch l. c. als Ammonites semistriatus aufgeführt. Er kommt ebenfalls von Schübelhammer; ist aber eigentlich nur der

Steinkern der vorhergehenden beiden Varietäten. Sobald nämlich die Schale fehlt, so zeigen sich auf den Seiten stark gebogene Furchen, welche wahrscheinlich Wachsthum-Zeichen sind, und nur über dem Rücken Streifen, nie aber auf den Seiten, weshalb ich sie früher G. semistriatus genannt hatte.

d) Clymenia plana. nob. Tab. III.a. fig. 5. auch von Schübelhammer. Sie unterscheidet sich durch eine fast glatte Schale, die nur Andeutungen von Falten oder Streifen hat; es scheint aber, als ob diese nur durch Verwitterung der äuſsern Lage der Schale verloren gegangen sind.

e) Clymenia umbilicata. nob. Ebendaher.

Die äuſsere Windung ist dicker und nicht so breit, die innern bilden einen ziemlich tiefen Nabel; die Schale ist glatt.

Durch Auffindung mehrerer Exemplare von jeder Varietät und deren Vergleichung überzeugte ich mich, daſs diese 5 äuſserlich verschiedene Arten nur einer Hauptspecies angehören werden, daher ich sie unter dem gemeinschaftlichen Namen Clymenia striata aufführe.

Uebersicht der Clymenien.

I. mit schwach gebogenen und abgerundeten Loben.

1) Clymenia laevigata. nob.
2) „ „ pygmaea. nob.
3) „ „ angustiseptata. nob.
4) „ „ compressa. nob.
5) „ „ inflata. nob.

II. mit einfachen spitzen Lateral-Loben und abgerundeten Sätteln.

6) Clymenia planorbiformis. nob.
7) „ „ undulata. nob.
8) „ „ sublaevis. nob.
9) „ „ inaequistriata. nob.
10) „ „ linearis. nob.
11) „ „ parvula. nob.
12) „ „ serpentina. nob.
13) „ „ striata. nob.
Var. a) costellata.
„ b) striata.
„ c) semistriata.
„ d) plana.
„ e) umbilicata.

B. Goniatiten. Goniatitea (de Haan).

Die mir bekannten Goniatiten des Fichtelgebirges haben folgende Eigenschaften:

Der enge Sipho befindet sich auf dem Rücken der Umgänge, von welchen im unverletzten Zustande die erste Windung und ein Theil der folgenden ohne Abtheilungen oder Kammern ist, dann folgen Scheidewände, deren Rand schwach gebogene, zungenförmige oder spitze Vertiefungen — Loben — und ähnliche Erhöhungen — Sättel — hat; weder die Loben noch die Sättel haben ausgezackte oder gezähnte Ränder, sondern diese sind glatt und unzertheilt.

Da der Sipho selten zu erkennen ist, so giebt der Dorsal-Lobus das sicherste Unterscheidungs-Merkmal von den Clymenien, welche auf der Mitte des Rückens einen Dorsal-Sattel, aber nie einen Dorsal-Lobus haben. In eben der Art, wie dieser Lobus auf dem Rücken zurückgebogen ist, sind auch bei den Arten, welche eine gestreifte Schale haben, die Streifen auf dem Rücken der Windung zirkelförmig zurückgebogen, wie bei den Clymenien und Nautiliten, während bei den eigentlichen Ammoniten der Flötz-Periode die Rückenstreifen nach vorn gebogen sind.

Die Windungen sind entweder von der äuſsern ganz umschlossen oder sie sind theils mehr, theils weniger sichtbar; de Haan bildet zwei Familien daraus; allein sie gehen so in einander über, daſs eine strenge Scheidungslinie so wenig möglich ist, wie zwischen den Ammoniten und Orbuliten von Lamark in der Flötz-Periode.

Ein richtigeres Anhalten zur Bildung von Abtheilungen bei den Goniatiten des Fichtelgebirges giebt die Gestalt und die Zahl der Loben und Sättel an den Kammerwänden, daher auch hier, wie bei den Clymenien des Fichtelgebirges, 2 Hauptabtheilungen anzunehmen seyn werden:

I. Goniatiten mit einfachen, schwach gebogenen und abgerundeten Loben.

II. Goniatiten mit spitzen oder zungenförmigen Loben, welche entweder einen, zwei oder drei Lateral-Loben haben.

Da jedoch die Goniatiten im Uebergangskalk des Fichtelgebirges stets mit der ziemlich dicken Muschelschale vorkommen, so sind die Septa selten sichtbar, daher — um sie zu erkennen — die Schale erst sorgfältig entfernt werden muſs, wodurch die sonst sehr natürliche Unterabtheilung der Goniatiten nach der Zahl und Form der Loben sehr erschwert wird. Ueberdies kommen zwischen beiden Abtheilungen

unmerkliche Uebergänge vor und eine Art hat sogar auf den innern Windungen die Septa der ersten Abtheilung, während die äuſsern Windungen tiefe trichterförmige Loben haben.

I. Goniatiten

mit einfachen, schwach gebogenen und abgerundeten Loben.

Aus dieser Abtheilung kommen im Fichtelgebirge nur wenige Arten und nur selten vor. Ihre groſse Aehnlichkeit mit den Nautiliten war Schuld, daſs sie bisher wenig bekannt wurden und in mehreren Sammlungen für Nautiliten gehalten worden sind. Wir verdanken ihre bessere und genauere Kenntniſs Leop. von Buch, welcher in seiner Abhandlung über Goniatiten, Berlin 1832 fünf Arten derselben abgebildet und beschrieben hat. Wahrscheinlich sind unter den von Sowerby bekaunt gemachten 11 Arten Nautiliten des Mountain limestone auch Goniatiten dieser Abtheilung. Von den von Leop. v. Buch beschriebenen Arten sind meines Wissens bisher keine im Fichtelgebirge gefunden worden, die daselbst vorgekommenen Arten scheinen neu zu seyn.

1) Goniatites latus*). nob. aus dem grauen Marmorbruch von Gattendorf bei Hof.

Die nicht sichtbare, in Kalkstein übergegangene Schale scheint glatt gewesen zu seyn. Die äuſsere Windung dieses discoiden, über drei Viertheil eingewickelten, 3 Zoll groſsen Goniatiten ist sehr breit, die Seiten sind flach gewölbt, mit ziemlich gleichen Abfall gegen die Axe wie gegen den gewölbten Rücken und mit flach eingesenkten Nabel. Er hat zwar im Allgemeinen einige Aehnlichkeit mit dem verkiesten Goniatites Noeggerathi (Goldf.) v. Buch loc. cit. Tab. I. fig. 6. 7. 8. von Dillenburg, ist jedoch verhältniſsmäſsig flacher und seine Seiten laufen nicht gegen den Rücken spitz zusammen, daher auch die gröſste Dicke nicht am Nabel, sondern in der Mitte der Windung ist.

Der Dorsal-Lobus ist an dem einzigen Exemplar meiner Sammlung nicht deutlich zu erkennen. Die schwache Biegung der einfachen flach abgerundeten Seiten-Loben hat Aehnlichkeit mit der vom G. Noeggerathi. Buch loc. cit. Tab. I. fig 6.

2) Goniatites angustiseptatus. nob. Aus dem schwarzgrauen Marmorbruch zu Dürrewaid bei Geroldsgrün. Von dieser Art habe ich bisher nur ein unvollständiges, leider schon angeschliffenes Bruchstück erhalten können, nach welchem

*) Später gefundene vollständige Exemplare haben gezeigt, daſs diese Art zu den Clymenien gehört, vid. Nr. 6. des Nachtr. zu den Clym. des Fichtelgebirges. Heft I. der Beiträge.

dieser Goniatit eine elliptische Form gehabt zu haben scheint, und sehr groſs gewesen seyn muſs, da die innere gekammerte Windung 3½ Zoll im Längendurchmesser hat. In der Dicke hat die Windung über einen Zoll.

Da 30 Kammerwände in drei Viertheil eines Umganges zu erkennen sind, so scheint dieser Goniatit gegen 40 Wände in einer Windung gehabt zu haben.

3) Goniatites ovatus. nob. Tab. IV.a. fig. 1. lit. a. bis d. — Es scheint der Ellipsolites ovatus von Sowerby Min. Conch. Tab. 27. zu seyn. Aus dem braunrothen Kalksteinbruch bei Gattendorf, wo er von einem bis zu sechs Zoll Längendurchmesser vorkommt, und im Uebergangskalk bei Schleitz. Die Schale dieses flach zusammengedrückten, ganz involuten und ungenabelten Goniatiten ist glatt.

Gegen 20 von mir untersuchte Exemplare hatten ohne Ausnahme eine elliptische Gestalt, so daſs er im Durchschnitt um ein Viertheil länger als breit ist. Der Dorsal-Lobus ist eng, trichterförmig, über 2mal so tief als breit. Der fast zirkelförmig gebogene Dorsal-Sattel ist so tief als breit und senkt sich zu einem etwas spitzer gebogenen eben so groſsen Lateral-Lobus hinab. Dieser erhebt sich dann wieder zu einem stark gebogenen gröſsern Lateral-Sattel. Vermöge seiner tiefen Loben nähert er sich der folgenden Abtheilung Goniatiten. Von seinen 6 Windungen sind die ersten anderthalb ohne Kammern, die folgenden zeigen 33 bis 34 Kammerwände.

Lit. a. b. ein Exemplar mittlerer Gröſse von der Seite und vom Rücken gesehen.

Lit. c. die Kammerwand, bei welcher jedoch der Lateral-Lobus zu eng gezeichnet ist.

Lit. d. ein nicht ganz vollständiges Exemplar im Durchschnitt gesehen.

4) Goniatites hybridus. nob. Tab. III.a. fig. 6. lit. a. b. c. aus dem hellrothen Marmorbruch am Hurtigwagen bei Gerlas unfern Geroldsgrün.

Ich habe bisher nur ein beschädigtes Exemplar dieses eigenthümlichen Goniatiten erhalten können, an welchen jedoch die charakteristischen Eigenschaften so deutlich und von den übrigen bekannten Arten so abweichend sind, daſs ich keinen Anstand nehmen konnte, ihn als besondere Art aufzuführen; obgleich ich zweifelhaft bin, ob er zu der ersten oder zu der zweiten Abtheilung gehört, da er die Loben beider Abtheilungen in sich vereinigt. Er ist völlig involut, von sehr elliptischer Form, wenigstens um ein Drittheil länger als breit. Es lassen sich 5 Windungen erkennen, von welchen die äuſseren 1½ ohne Kammern sind, die folgenden haben enge Kammerwände, gegen 30 auf einem der innern Umgänge. Bei diesen ist der sich an dem Sipho herabsenkende Dorsal-Lobus becherförmig, etwa 2 mal so tief als breit. Der abgerundete Dorsal-Sattel ist wenig breiter als die Weite des Dorsal-Lobus beträgt, dann biegt sich die Kammerwand abwärts gegen die Axe und bildet einen weit aus-

gedehnten sehr flachen Bogen, so daſs es unmöglich wird, weder einen obern und untern Lateral- noch einen Ventral-Lobus daran zu erkennen. Auf der äuſsersten gekammerten Windung dagegen erkennt man deutlich einen sehr tiefen trichterförmig zugespitzten Lateral-Lobus. An dem vorliegenden Exemplar ist jedoch diese Windung so beschädigt, daſs weder der Dorsal-Lobus und Sattel, noch der Ventral-Schenkel des Laterals zu sehen ist.

Lit. a. ein Exemplar in natürlicher Gröſse von der Seite,

lit. b. das nämliche vom Rücken gesehen,

lit. c. die Septa.

II. Goniatiten

mit spitzen oder zungenförmigen Loben.

a) ganz eingewickelt mit nur einem spitzen trichterförmigen Lateral-Lobus.

5) Goniatites undulosus. nob. Tab. IV.a. fig. 3. Lit. a. b. c. d. von Gattendorf bei Hof.

Sehr feine, weit von einander entfernte Streifen bedecken die Schale, sie sind wellenförmig gebogen und biegen sich auf dem Rücken trichterförmig zurück. Er ist fast kugelförmig (neigt sich jedoch zur elliptischen Form), flach gedrückt, völlig eingewickelt, ohne Nabel und kaum einen Zoll groſs. Der kleine trichterförmige Dorsal-Lobus ist flach, nicht tiefer als breit; der Dorsal-Sattel bildet einen weiten flachen Bogen, der darauf folgende Lateral-Lobus ist von der nämlichen Gröſse, wie der Dorsal-Lobus, sein Ventral-Schenkel zieht sich in einem flachen Bogen von der nämlichen Höhe wie der Dorsal-Sattel über die halbe Seite weg, mit sanften Abfall gegen das Innere. Von einem zweiten Lobus ist so wenig eine Spur, als von Auxiliar-Loben zu sehen. Loben und Sättel sind überhaupt auf den äuſsern wie den innern Windungen so flach, daſs dieser Goniatit sich der vorigen Abtheilung schon sehr nähert.

Bei einem angeschliffenen Exemplar zeigen sich 5 bis 6 Windungen, von welchen die gekammerten Umgänge gegen 20 Kammerwände haben.

Lit. a. b. c. ein Exemplar von gewöhnlicher Gröſse von verschiedenen Seiten, mit der Schale.

Lit. d. die Septa.

6) Goniatites sublaevis. nob. Tab. IV.a. fig. 2. lit. a. b. c. ebenfalls von Gattendorf, er kommt auch im braunen Uebergangskalk von Schleitz vor.

Die Schale ist glatt und zeigt nur selten eine Andeutung von Streifen wie Wachsthum-Striche. Die Form dieses Goniatiten ist von der des vorhergehenden wenig verschieden, doch scheint er gröſser zu werden. Der Haupt-Unterschied liegt in der Gestalt der Loben.

Der trichterförmige Dorsal-Lobus ist verhältniſsmäſsig etwas gröſser, wie beim Gon. undulosus. Der Dorsal-Sattel bildet einen hohen zusammengedrückten Bogen mit ungleichen Schenkeln, da der Lateral-Schenkel sich doppelt so tief herabsenkt, wie der Dorsal-Schenkel, wodurch der trichterförmige Lateral-Lobus auch doppelt so tief wie der Dorsal-Lobus wird. Er ist gleichschenkelig, daher auch der Ventral-Sattel von der nämlichen Höhe, wie der Dorsal-Sattel ist und einen stark gewölbten Bogen mit gedehntem Ventral-Schenkel bildet.

Ohne diese Verschiedenheit der Loben würde ich geneigt gewesen seyn, den Gon. undulosus und Gon. sublaevis in eine Art zu vereinigen; denn auch die Zahl der Windungen und der Kammerwände ist bei beiden Arten gleich.

Lit. a. b. ein Exemplar mittlerer Gröſse,

lit. c. der Lobenrand.

7) **Goniatites globosus.** nob. Tab. IV.a. fig. 4. lit. a. b. c. d. e. von Gattendorf bei Hof.

Weit von einander entfernte feine Wachsthumstreifen ziehen sich von der Axe gegen den Rücken und verschwinden dann. Dieser Goniatit, der völlig involut und $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll groſs ist, kommt in verschiedenen Spielarten vor, bald ganz kugelförmig, bald walzenförmig, bald elliptisch und hat an seiner Axe einen tiefen Nabel.

Der trichterförmige Dorsal-Lobus ist ohngefähr so tief als breit. Der Dorsal-Sattel bildet einen halbzirkelförmigen Bogen, dessen Lateral-Schenkel etwas kürzer als der Dorsal-Schenkel ist, so daſs der trichterförmige Lateral-Lobus sich nicht ganz so tief herabsenkt als der Dorsal-Lobus. Der Ventral-Schenkel des Laterals steigt in einen flachen Bogen aufwärts, doppelt so hoch wie der Dorsal-Sattel. Auf einem angeschliffenen Exemplare erkennt man 8 bis 9 Windungen, von welchen über anderthalb Umgänge leer und frei von Kammern sind. Die folgenden scheinen gegen 20 Wände zu haben.

Lit. a. b. ein Exemplar mittlerer Gröſse mit der Schale von elliptischer Form.

Lit. e. ein walzenförmiges Exemplar.

Lit. d. ein kugelrundes Exemplar.

Lit. c. der Lobenrand, der bei allen 3 Spielarten unverändert ist. Der Zeichner hat jedoch den Lateral-Lobus etwas zu tief abgebildet.

8) Goniatites sublinearis. nob. Tab. IV. a. fig. 5. lit. a. b. c. von Gattendorf bei Hof. Er hat eine sehr fein und eng gestreifte Schale, ist fast kugelförmig, etwas flach gedrückt, völlig eingewickelt, ohne Nabel und wird $2\frac{1}{2}$ Zoll groſs.

Der sehr enge becherförmige Dorsal-Lobus ist über doppelt so lang als breit. Die beiden Dorsal-Sättel bilden vereinigt einen groſsen halbzirkelförmigen Bogen, der die Hälfte der Windungsdicke einnimmt, und durch den schmalen Dorsal-Lobus in 2 gleiche Hälften getheilt wird, so daſs der Dorsal-Schenkel des Sattels fast senkrecht erscheint. Der trichterförmige Lateral-Lobus ist breit, etwas tiefer als der Dorsal. Der Ventral-Sattel bildet einen halbzirkelförmigen Bogen mit ziemlich gleichen Schenkeln, ist aber um ein Drittheil niedriger als der Dorsal-Sattel.

Die letzte Windung ist doppelt so dick als die vorletzte. Anderthalb Umgänge sind ohne Kammern, die folgenden haben 14 bis 15 Wände.

Lit. a. b. ein vollständiges Exemplar. Lit. c. eine Kammerwand.

9) Goniatites linearis. nob. Tab. V. a. fig. 1. lit. a. b. c. d. von der Geigen bei Hof und vom Schübelhammer. Die Streifung der Schale, die Gröſse und die äuſsere Form ist wie bei dem Gon. sublinearis, von welchem er sich jedoch wesentlich durch die Stellung der Loben und durch die Dicke der letzten Windung auszeichnet. Es senkt sich nämlich der sehr tiefe Dorsal-Lobus zungenförmig in den folgenden Lobus herab, und ist mehr als dreimal so tief als breit. Der Dorsal-Sattel ist sehr hoch, bogenförmig, abgerundet und nicht ganz so breit als tief, er nimmt $\frac{1}{3}$ der Seite ein, sein Lateral-Schenkel ist kürzer als der eingebogene Dorsal-Schenkel, daher auch der spitze trichterförmige Lateral-Lobus kürzer als der Dorsal erscheint. Der Ventral-Sattel bildet einen etwas aufwärts steigenden halbzirkelförmigen Bogen, der zwei Drittheil der Seite einnimmt, und eben so hoch als der Dorsal-Sattel ist.

Die letzte Windung ist nur um ein Drittheil dicker als die vorletzte; anderthalb Umgänge sind leer, die folgenden haben 12 bis 13 Kammern.

Lit. a. b. ein vollständiges Exemplar.

Lit. c. die Kammerwand.

Lit. d. ein Bruchstück mit der linienartigen Streifung.

10) Goniatites subsulcatus. nob. Tab. V. a. fig. 2. lit. a. bis d. von Schübelhammer und von Gattendorf.

Er hat eine ganz glatte Schale, ist kugelförmig, bald mehr bald weniger flach gedrückt, ganz eingewickelt, hat einen sehr engen Nabel und kommt bis zu 2 Zoll Gröſse vor. Auf den Steinkernen zeigen sich auf jeder Windung 3 bis 4 tiefe Furchen, von welchen auf der Schale nur ein leichter Eindruck zu sehen ist.

Der Dorsal-Lobus ist zungenförmig, über zwei ein halb mal so tief als breit und senkt sich bis an den Dorsal-Sattel hinab, welcher von dem des Gon. linearis nicht verschieden ist. Der trichterförmige Lateral-Lobus ist an den beiden Seiten bauchig und wird daher fast zungenförmig, er ist so tief wie breit und hat gleiche Tiefe und Höhe mit dem Dorsal-Lobus. Der bogenförmige Ventral-Sattel ist um die Hälfte breiter wie der Dorsal-Sattel. Er scheint nur 5 Umgänge zu haben, von welchen die letztern 1½ leer sind und die übrigen 12 bis 14 Kammern in einer Windung haben.

Lit. a. b. ein vollständiges Exemplar mit der Schale.

Lit. c. die vorletzte Windung eines Steinkerns mit den Furchen und Kammerwänden.

Lit. d. eine Kammerwand.

11) Goniatites sulcatus. nob. Tab. III.a. fig. 7. lit. a. b. c. von Schübelhammer.

Auf der glatten Schale einer jeden Windung sind 3 rinnenförmige Eindrücke, welche auf dem Steinkern tiefe Furchen zurücklassen. Er ist zusammengedrückt, kugelförmig, ganz involut und hat keinen eigentlichen tiefen Nabel, sondern ist nur in der Mitte um die Axe nabelförmig vertieft, so daſs er an dem flach gerundeten Rücken breiter ist als an der Axe, da doch die meisten kugelförmigen Goniatiten an der Axe am dicksten sind. Der enge zungenförmige und spitze Dorsal-Lobus ist fast dreimal so lang als breit, der Dorsal-Sattel ist hoch und schmal, oben abgerundet, an den Seiten eingebogen und doppelt so breit als der Dorsal-Lobus. Der Lateral-Lobus hat ganz die nämliche Form, Höhe und Breite wie der Dorsal; sein Ventral-Schenkel endet in einem groſsen aufsteigenden Bogen, der zwei Drittheil der Seite einnimmt.

Dieser erst vor kurzem aufgefundene Goniatit kommt von 2 Linien bis 1½ Zoll Gröſse vor.

Von seinen 8 bis 9 Windungen sind die letzten 1½ leer, die übrigen haben 13 bis 14 Kammern in einem Umgang.

Lit. a. ein Exemplar mit der Schale, an welchem die äuſseren leeren Windungen fehlen.

Lit. b. die Kammerwand.

12) Goniatites divisus. nob. Tab. IV.a. fig. 6. lit. a—d. von Gattendorf und von der Geigen bei Hof. Er findet sich an beiden Orten familienweise von 1 bis 8 Linien Durchmesser im dichten schwarzgrauen Kalkstein in Spath verwandelt, so daſs der angeschliffene Marmor ganz gefleckt davon erscheint.

Die Schale ist sehr fein linienförmig gestreift. Auf der Seite sind 3 tiefe Rinnen, welche den Goniatiten in 3 fast gleiche Felder theilen. Diese Rinnen sind gegen den Nabel am tiefsten und verlieren sich gegen den Rücken. Bei den innern Windungen sind zuweilen nur 2 Rinnen sichtbar.

Er ist kugelförmig, an den Seiten bald mehr bald weniger eingedrückt, völlig eingewickelt und hat einen engen Nabel.

Seine Loben unterscheiden ihn wesentlich von den vorhergehenden 7 Arten dieser Abtheilung, welche sämmtlich abgerundete Dorsal-Sättel haben, während dieser neben dem breiten und spitzen trichterförmigen Dorsal-Lobus eben so geformte spitze Dorsal-Sättel hat, welche so breit als lang sind.

Der Lateral-Lobus ist gleichfalls trichterförmig von der nämlichen Gröſse und Gestalt wie der Dorsal, mit dem Unterschied jedoch, daſs der Ventral-Schenkel zirkelförmig gebogen ist und mithin der Ventral-Sattel einen aufsteigenden Bogen bildet, der über zwei Drittheil der Seite einnimmt.

Dieser Goniatit hat 8 bis 9 Windungen; in den gekammerten Umgängen sind 14 bis 15 Wände sichtbar.

Lit. a. b. c. ein vollständiges Exemplar gewöhnlicher Gröſse von 3 Seiten.

Lit. d. die Kammerwand.

Lit. e. ein vergröſsertes Bruchstück mit der Streifung.

b) ganz eingewickelt, mit zwei Lateral-Loben.

13) Goniatites Münsteri. Buch. Tab. 5.a. fig. 3. lit. a. b. c. und Leop. v. Buch über Goniatiten Tab. II. fig. 5. pag. 41. vom Schübelhammer, wo er äuſserst selten vorkommt. Seine Schale ist ganz glatt und dick. Dieser Goniatit ist gänzlich involut, er hat einen trichterförmigen Nabel, der aber so eng wird, daſs man von den innern Windungen gar nichts bemerkt, seine Gestalt nähert sich der Kugelform und ist von beiden Seiten zusammengedrückt. Vollständige und ausgewachsene Exemplare haben 3 bis 4 Zoll Durchmesser.

Der Dorsal-Lobus ist oben, so wie die beiden Seiten-Loben zungenförmig, eng, mehr als doppelt so tief wie breit und erreicht etwas mehr als drei Viertheil der Tiefe des oberen Laterals. Der Dorsal-Sattel ist etwas breiter und oben abgerundet. Der zungenförmige obere Lateral ist breiter und tiefer als der Dorsal. Der Lateral-Sattel ist ein wenig höher und breiter wie der Dorsal-Sattel und wie dieser oben abgerundet. Der untere Lateral senkt sich etwas tiefer als der obere Lateral in der Mitte der Seite herunter, sein Ventral-Schenkel ziehet sich dann in einem abgerundeten Bogen über die halbe Seite weg bis zur Sutur mit sanftem Abfall gegen das Innere.

Die Zahl der Umgänge ist bei dem vorliegenden Exemplar nicht zu erkennen. Die Kammerwände stehen so weit auseinander, daſs höchstens 9 bis 10 auf eine Windung kommen können.

Sub lit. a. b. ein Exemplar mittlerer Gröſse mit der Schale,

sub c. (untere Figur) die Kammerwand.

14) Goniatites orbicularis. nob. Tab. V. fig. 4.a. lit. a. b. c. Dieser Goniatit von Schübelhammer, den ich anfänglich nur für eine Spielart des G. Münsteri gehalten habe, zeigt bei genauer Untersuchung so wesentliche Verschiedenheiten, daſs ich ihn wieder davon trennen muſste; er hat zwar auch eine dicke, glatte Schale und ist eben so groſs, eben so vollständig eingewickelt, wie jener, aber er ist viel mehr kugelförmig, bei gleicher Höhe um die Hälfte breiter, die äuſsere Windung steht an den Seiten über die folgende sehr vor, der Nabel ist von Anfang an sehr eng ohne trichterförmige Oeffnung, an der Axe ist er nicht zusammengedrückt, sondern mehr gewölbt. Seine Loben, welche die nämliche Stellung, wie die des Gon. Münsteri haben, sind unten nicht zugespitzt, sondern abgerundet und haben eine mehr becherförmige als zungenförmige Gestalt. Die Kammerwände stehen näher aneinander, so daſs 12 bis 13 auf eine Windung kommen.

Zwei bisher aufgefundene Exemplare haben ganz gleiche Eigenschaften und zeigen keinen eigentlichen Uebergang zum G. Münsteri.

Sub lit. a. b. ein um $\frac{1}{3}$ verkleinertes Exemplar,

sub lit. c. (oben) die Kammerwand.

15) Goniatites contiguus. nob. Tab. III.a. fig. 8. lit. a. b. c. ebenfalls vom Schübelhammer, mit glatter Schale, ganz involut und in der Form dem G. Münsteri ähnlich, aber noch wesentlicher davon verschieden, wie der G. orbicularis; er ist ungenabelt und bleibt — nach den bisher gefundenen 3 Exemplaren zu urtheilen, um ein Drittheil kleiner als die beiden vorhergehenden Arten, von welchen er sich jedoch besonders durch die sehr groſsen zusammenstoſsenden Loben unterscheidet. Der Dorsal ist eng und kurz, etwa um die Hälfte tiefer, als breit. Der doppelt so breite Dorsal-Sattel ist oben abgerundet. Der fast zungenförmige sehr zugespitzte obere Lateral ist doppelt so tief als der Dorsal, sein Lateral-Schenkel ist um ein Viertheil höher als der Dorsal-Schenkel. Der enge abgerundete Lateral-Sattel, der gerade die Mitte der Seite einnimmt, ist um ein Drittheil höher als der Dorsal-Sattel. Der untere Lateral ist eng trichterförmig, um ein Drittheil kürzer als der obere Lateral, der bogenförmige Ventral-Sattel nimmt nicht völlig den dritten Theil der Seite ein und senkt sich sanft gegen die Axe.

Die Dorsal-Schenkel des oberen Laterals stoſsen in einigen Exemplaren so genau zusammen, daſs sie die beiden Seiten des Rückens durch zwei gerade Linien begrenzen.

Bei einem jüngern Exemplare meiner Sammlung berühren sich die Loben nicht völlig. Die Kammerwände stehen dennoch ziemlich weit auseinander, so daſs 12 bis 13 auf eine Windung kommen.

Lit. a. ein Exemplar, dem die letzte Windung und ein Theil der Schale fehlt,
lit. b. die Rückenseite desselben,
lit. c. die Kammerwand.

c) Nicht eingewickelt mit drei Lateral-Loben.

16) Goniatites speciosus. nob. Tab. VI.a. fig. 1. lit. a. b. c. von Schübelhammer und Elbersreuth.

L. v. Buch über Goniatiten pag. 48. Tab. II. fig. 7. Dieser groſse schöne Goniatit kommt in mehreren Spielarten vor und wird 6 bis 10 Zoll groſs, er ist gar nicht involut, viel höher als breit, flach gedrückt und hat 4 bis 5 ziemlich schnell in die Höhe wachsende Windungen, von welchen die äuſsersten $\frac{5}{4}$ Umgänge leer sind, die folgenden aber gegen 30 Kammerwände in einer Windung haben.

Bei groſsen, ausgewachsenen Exemplaren ist die letzte breite Windung gewöhnlich ganz glatt, die folgenden haben auf den Seiten 35 bis 42 einfache breite Rippen oder Falten, welche nach der Axe zu am höchsten sind und sich gegen den glatten wenig gebogenen Rücken ganz verlieren. Die genaue Beschreibung der Loben bei dieser Abtheilung von Goniatiten des Fichtelgebirges erfordert groſse Aufmerksamkeit, da ihre Form nicht immer gleich bleibt; die Loben der innern Windungen sind zuweilen verschieden von denen der äuſsern, ein noch gröſserer Wechsel entsteht, wenn der Goniatit verwittert, oder abgerieben ist. Selbst die Loben der äuſsersten gekammerten Windung eines groſsen Exemplars im unverletzten Zustande sind nicht immer ganz gleich. Der Dorsal-Lobus ist trichterförmig, breit und kurz, oder auch schmal und tief, doch stets viel kürzer als der erste Lateral. Der Dorsal-Sattel ist spitz, konisch und gewöhnlich so breit als hoch. Der erste Lateral-Lobus ist spitz-trichterförmig, seine Dorsal-Wand nur halb so tief, als die Ventral-Wand, welche zum spitzen ersten Lateral-Sattel doppelt so hoch aufsteigt als der Dorsal-Sattel. Der zweite sehr spitze trichterförmige Lateral-Lobus ist der gröſste von allen, er senkt sich $\frac{1}{3}$ tiefer als der erste Lateral, fast dreimal so tief als der Dorsal-Lobus und ist auch in seiner obern Mündung viel breiter, jedoch nicht so breit als tief. Seine Trichterform wird oft durch ein unteres Knie etwas verändert. Der zweite Lateral-

Sattel ist wieder oben spitz, ziemlich in gleicher Höhe mit dem ersten Lateral-Sattel, dann senkt sich der 3te Lateral-Lobus bis zur halben Höhe des 2ten und steigt auf der Ventral-Seite wieder sehr flach in die Höhe.

Lit. a. b. ein Exemplar gewöhnlicher Gröſse um die Hälfte verkleinert,

lit. c. die Kammerwand, bei welcher jedoch der Dorsal-Lobus etwas zu breit und kurz ist.

17) Goniatites subarmatus. nob. Tab. VI. a. fig. 2. lit. a. b. c. vom Schübelhammer. Dieser 6 Zoll groſse, ausgezeichnete und seltene Goniatit ist fast discoid, gar nicht involut, hat 8 bis 9 langsam in die Höhe wachsende Windungen, von welchen die gekammerten Umgänge wenigstens 20 bis 25 Wände haben. Die äuſsere leere Windung ist fast glatt und hat nur schwache Andeutungen von Rippen oder Knoten, welche in der folgenden schon deutlicher werden; die innern haben 24 bis 28 starke, jedoch ungleiche, faltige Rippen im Umfange einer Windung und zwischen ihnen feine Streifen in gleicher Richtung. Die Rippen sind sehr unregelmäſsig, mit gröſseren und kleineren Knoten oder Stacheln besetzt. Der eng trichterförmige Dorsal-Lobus ist dreimal so tief als breit und über doppelt so tief als der erste Lateral-Lobus.

Der spitze Dorsal-Sattel ist so breit als hoch, sein Lateral-Schenkel halb so hoch als der Dorsal-Schenkel. Der erste trichterförmige Lateral-Lobus ist sehr kurz, viel breiter als tief, seine Spitze fällt auf den äuſsern Rücken-Rand der Windung, sein Lateral-Schenkel ist höher als der Dorsal-Schenkel. Der erste Lateral-Sattel ist spitz und höher wie der zweite und der Dorsal-Sattel.

Am gröſsten ist der lange, schmale, fast trichterförmige zweite Lateral-Lobus, der sich noch tiefer als der Dorsal-Lobus herabsenkt und 3 mal so tief wie der erste Lateral ist. Die beiden Schenkel sind zuweilen etwas ausgebogen. Der zweite Lateral ist schmal und spitz, sein Ventral-Schenkel nur halb so hoch als der Dorsal-Schenkel. Der dritte Lateral-Lobus ist trichterförmig, doppelt so tief als der erste, aber nur halb so tief als der zweite Lateral.

Lit. a. b. ein vollständiges Exemplar um die Hälfte verkleinert,

lit. c. die Kammerwand.

18) Goniatites maximus. nob. Tab. VI. a. fig. 3. Von diesem sehr groſsen Goniatiten, welcher über einen Fuſs im Durchmesser hat, und den ich in einem dichten Marmorblock im Steinbruch am Schübelhammer fest eingewachsen fand, habe ich nur ein Bruchstück abschlagen können, nach welchem die dicke Schale der äuſsern Windungen glatt, der Rücken desselben zugespitzt ist. Bei den innern Windungen scheint der Rücken mehr abgerundet zu sein.

Die Form des zugespitzten breiten Rückens bestimmt mich vorzüglich, diesen Goniatiten für eine eigene Art zu halten. Seine Loben kommen am meisten mit denen des G. subarmatus überein, vid. Tab. VI. fig. 2. lit. c., mit dem Unterschied jedoch, daſs die Spitze des ersten Lateral-Lobus nicht an der Ecke des Rückens, sondern ganz auf der Seite der Windung fällt. Im senkrechten Durchschnitt ist ein Ventral-Lobus sichtbar.

19) Goniatites planus. nob. Tab. VI.a. fig. 4. lit. a. b. c. vom Schübelhammer. Wenn dieser Goniatit gleich in der äuſsern Form einige Aehnlichkeit mit dem G. speciosus hat, so ist er doch durch sehr wesentliche Kennzeichen leicht davon zu unterscheiden. Er wird nur 2 bis 3 Zoll groſs, ist sehr flach zusammengedrückt, so daſs die innern Windungen kaum eine Linie im Durchmesser haben. Der Rücken ist abgerundet, die Seiten der 4—5 Windungen sind nicht gewölbt, sondern ganz flach. Er ist sehr fein und unregelmäſsig wellenförmig eng gestreift, in weitern Entfernungen sind Andeutungen von eben so gebogenen Falten.

Der Dorsal-Lobus ist fast becherförmig, doppelt so tief als breit. Der Dorsal-Sattel hat die nämliche Form, nur etwas breiter und mehr abgerundet.

Der erste Lateral-Lobus ebenfalls nur tiefer und breiter als der Dorsal.

Der Lateral-Sattel grade wie der Dorsal-Sattel, jedoch ist der Ventral-Schenkel etwas länger als der Dorsal-Schenkel. Am längsten und breitesten ist der zweite Lateral-Lobus, der eine mehr trichterförmige Gestalt hat und an der Oeffnung fast so weit als tief ist. Der Ventral-Sattel ist eben so hoch und breit wie der zweite Lateral; der Ventral-Schenkel ist jedoch eingebogen. Der dritte Lateral-Lobus ist spitz trichterförmig, aber in der Mitte kniartig nach der Ventral-Seite gebogen. Die 3 Lateral-Loben sind aber im Allgemeinen bei weitem nicht so in der Gröſse verschieden als bei den übrigen Arten Goniatiten dieser Abtheilung.

In der äuſsersten gekammerten Windung befinden sich 20 bis 22 Wände,

lit. a. b. ein Exemplar in natürlicher Gröſse,

lit. c. die Kammerwand,

20) Goniatites spurius. nob. von Elbersreuth und Schübelhammer. An Ellipsolites compressus? Sowerby Tab. 38. Dieser 6 bis 8 Zoll groſse Goniatit bildet den Uebergang zwischen Gon. speciosus, subarmatus und planus; er hat die Gestalt des ersten, die Septa des zweiten und die Streifung des dritten.

Bei ganz groſsen Exemplaren ist die dicke Schale der äuſsern Windungen glatt, die innern haben gebogene Falten mit feinen Zwischenstreifen. Bei jungen Exemplaren ist auch die äuſsere Windung mit Falten und Rippen versehen. Er hat 4 bis 5

schnell in die Höhe zunehmende Windungen, von welchen die äuſsern $\frac{5}{4}$ Umgänge leer sind, die folgenden aber 36 bis 40 enge Kammerwände haben.

Die gebogenen Falten erscheinen bald als starke Rippen, bald als flache Erhöhungen mit feinen Zwischenstreifen, bei andern Exemplaren sind auch die Falten der innern Windungen nicht zu bemerken, so daſs sie ganz glatt erscheinen und dann dem Ellipsolites compressus von Sowerby, Tab. 38. gleichen.

Der Rücken der äuſsersten Windung ist flach oder nur sehr wenig gebogen, bei den folgenden Windungen aber etwas concav, so daſs er eine flache Rinne bildet.

Der Dorsal-Lobus, der Dorsal-Sattel, und der erste Lateral-Lobus und Sattel sind von der nämlichen Gröſse und Form wie beim G. subarmatus; der zweite Lateral-Lobus ist verhältniſsmäſsig etwas breiter und sein Ventral-Schenkel mehr gebogen, auch der Ventral-Sattel ist etwas breiter. Bei den innern Windungen, welche nicht so breit sind, fallen aber auch diese Unterschiede weg, so daſs beide Arten leicht würden verwechselt werden können, wenn nicht der Gon. subarmatus doppelt so viel langsam abnehmende Windungen, aber ein Drittheil weniger Kammern in einem Umgang hätte. Länger fortgesetzte Untersuchungen an den verschiedenen einzelnen Windungen von vollständigen Exemplaren werden erst entscheiden, ob der Gon. spurius als eigne Art fortbestehen oder unter eine der vorigen Arten dieser Abtheilung eingereihet werden kann. Auſser den sub Nro 12, 13, 14, 15 und 16 beschriebenen Arten scheint in diese Abtheilung auch der folgende Goniatit zu gehören.

21) Goniatites binodosus*). nob. Tab. VI. a. fig. 5. lit. a. b. vom Schübelhammer.

Er unterscheidet sich von den früheren Arten durch zwei Reihen Knoten auf der flachen Seite der nicht breiten Windung.

Bisher wurde indessen nur das abgebildete Bruchstück aufgefunden, welches eine sehr dicke Schale hat, daher die Septa nicht sichtbar sind. Der Rücken ist sehr wenig gebogen. Im senkrechten Durchschnitt erscheint die Windung viereckig mit fast gleichen Seiten.

Auſser den beschriebenen und abgebildeten Goniatiten sind in meiner Sammlung noch verschiedene Exemplare aus dem Fichtelgebirge, welche sich unter die vorstehenden Arten nicht einreihen lassen, an welchen jedoch die Loben nicht deutlich sind, daher es zweifelhaft bleibt, zu welcher Abtheilung sie gezählt werden müssen.

---

*) Nun Clymenia binodosa, wie im I. Hefte der Beiträge Nr. 12. nachgewiesen worden ist.

III. Zweifelhafte Arten.

1) Goniatites annulatus*) nob. Tab. VI. a. fig. 6. aus dem schwarzgrauen Kalk von Regnitzlosau unfern Hof. Das vorliegende Exemplar ist sehr klein, es fehlt die ungekammerte Windung und doch sind 6 bis 7 langsam in die Höhe wachsende Umgänge sichtbar, welche aber im Innern in Kalkspath verwandelt sind, wodurch die Wände und Septa unkenntlich geworden sind. Auf jeder Windung sind 24 bis 26 ringförmig erhöhte Rippen mit 3 bis 4 schwächern Streifen. Er ist discoid und gar nicht involut, die Seiten und der Rücken sind kreisförmig abgerundet.

Fig. 6. ein sehr vergröſsertes Exemplar.

2) Goniatites subnodosus**) nob. Tab. VI. a. fig. 7. vom Elbersreuther Marmorbruch.

Auch von diesem Goniatiten ist bisher nur ein sehr kleines Exemplar aufgefunden worden, welches in der äuſsern Form Aehnlichkeit mit dem G. carbonarius Buch Tab. II. fig. 9. hat, allein die Schale ist ungestreift und die Spitzen oder Knoten an der innern Kante sind verhältniſsmäſsig viel stärker und in geringerer Zahl vorhanden, indem im Umkreis einer Windung nur 11 bis 12 vorkommen, während der G. carbonarius in kleinen Exemplaren 24 bis 25 Spitzen hat.

Der Rücken ist nicht so breit, wie bei dem G. carbonarius, sondern ist mehr zugespitzt, wie bei dem G. Becheri. (Buch. Tab. II. fig. 2.)

Es scheint diese Art überhaupt auch sehr klein zu bleiben, da die Ueberreste der glatten Schale sehr dick sind, und das vorliegende Exemplar nicht etwa nur die innere Windung, sondern die äuſsere ganz ungekammerte Windung deutlich zeigt.

Fig. 7. ist ein um die Hälfte verkleinertes Exemplar, dessen innere Windungen vom Gestein verdeckt sind.

3) Goniatites compressus. nob. im braunrothen Marmor von Elbersreuth, wo ich bisher nur ein kleines Exemplar aufgefunden habe; aber mehrere gröſsere und kleinere Exemplare von 3 bis 15 Linien Gröſse erhielt ich aus der Grube Martenberg bei Adorf im Waldeckischen, wo dieser Goniatit in einem Rotheisensteinlager haufenweise vorkommt. Das Elbersreuther Exemplar zeigt eine sehr feine, gebogene Streifung, die nur durch die Lupe kenntlich ist; bei den Martenberger Exemplaren sind Schale und Steinkern ganz glatt. Er ist zusammengedrückt, sehr involut und discoid, seine Windungs-Zunahme überaus schnell, dagegen die Breitenzunahme gering. Aeuſserlich ist auch auf den Steinkernen trotz aller angestellten Versuche keine

*) Nun Clymenia annulata, Nr. 27. des ersten Heftes der Petrefactenkunde.

**) Nun Clymenia subnodosa, Nr. 8. I. Heft.

Spur von Loben zu finden; bei einer durchgebrochenen Windung kann man jedoch deutlich zwei Lateral-Loben, welche durch einen breiten Lateral-Sattel getrennt sind, erkennen; daher diese Art wohl der Abth. II. b. beizuzählen seyn mögte.

4) Goniatites gracilis. n. von Schwarzenbach am Wald aus dem schwarzgrauen Marmorbruch. Auf einem kleinen Stücke angeschliffenem Marmor sind 12 Exemplare befindlich, welche ich anfänglich für den Goniatites divisus hielt, allein bei näherer Prüfung konnte ich keine Spur der Rinnen entdecken und fand beim G. gracilis nur 4 bis 5 Windungen, während der G. divisus 8 bis 9 hat und im äuſsern gekammerten Umgang 20 Scheidewände, während jener 14 bis 15 hat.

Die Loben sind nicht sichtbar.

Aus mehreren anderen Marmorbrüchen habe ich noch theils angeschliffene Exemplare, theils Bruchstücke erhalten, deren nähere Beschreibung und Abbildung ich mir vorbehalte, wenn ich vollständigere Exemplare erhalten haben werde. Bis dahin werden die vorstehenden Beschreibungen wahrscheinlich noch vervollständigt oder auch berichtigt werden können, welches im Goldfuſsischen Petrefacten-Werke seiner Zeit geschehen soll.

In den untern Lagen des Uebergangs-Kalkes im Fichtelgebirge habe ich bisher mit den in dieser Abhandlung beschriebenen

	15 Arten	Clymenien und
	25 „	Goniatiten, noch folgende Versteinerungen gefunden:
	1 Art	Serpuleen,
	4 Arten	Crinoideen,
	27 „	Cardiaceen,
	11 „	Mytilaceen, Malleaceen und andere nicht genau zu bestimmende Bivalven.
	5 „	Terebratuliten,
	8 „	Patellen,
	23 „	Natica, Euomphalus und Cirrus, Turritella, Turbo und andere Arten Phytiphagen (Lamk) jedoch keine Zoophagen (Lamk) *),
	3 „	Belerophon,
	22 „	Orthoceren,
	14 „	Trilobiten.
im Ganzen	158	verschiedene Arten gefunden.

*) Ich wiederhole hier eine schon früher gemachte Bemerkung, daſs mir in der älteren Formation vor dem Lias unter 160 Arten von Trachelipoden (Lamk), welche ich in meiner Sammlung näher untersucht habe, bisher nur allein Phytiphagen (Lamk), aber durchaus keine wahren Zoophagen (Lamk) vorgekommen sind.

Uebersicht der Goniatiten.

I. mit einfachen, schwach gebogenen und abgerundeten Loben.

1) Goniatites latus. nob.
2) " " angustiseptatus. nob.
3) " " ovatus. nob.
4) " " hybridus. nob.

II. mit spitzen oder zungenförmigen Loben.

a) ganz eingewickelt, mit nur einem spitzen trichterförmigen Lateral-Lobus.

5) Goniatites undulatus. nob.
6) " " sublaevis. nob.
7) " " globosus. nob.
8) " " sublinearis. nob.
9) " " linearis. nob.
10) " " subsulcatus. nob.
11) " " sulcatus. nob.
12) " " divisus. nob.

b) ganz eingewickelt, mit zwei Lateral-Loben.

13) Goniatites Münsteri. Buch.
14) " " orbicularis. nob.
15) " " contiguus. nob.

c) nicht eingewickelt mit drei Lateral-Loben.

16) Goniatites speciosus. nob.
17) " " subarmatus. nob.
18) " " maximus. nob.
19) " " planus. nob.

20) Goniatites spurius. nob.
21) „ „ binodosus. nob.

III. Zweifelhafte Arten.

22) Goniatites annulatus. nob.
23) „ „ subnodosus. nob.
24) „ „ compressus. nob.
25) „ „ gracilis. nob.

Erklärung der Figuren.

Tab. I. Clymenien mit schwach gebogenen Loben.

Fig. 1. a bis f. Clymenia laevigata. n. von Schübelhammer.
fig. 2. a — d. Cl. pygmaea. n. von der Geigen bei Hof.
fig. 3. a — c. Cl. angustiseptata. n. von Schübelhammer.
fig. 4. a — c. Cl. compressa. n. von Schübelhammer.
fig. 5. a. b. Cl. inflata. n. von Schübelhammer.

Tab. II. Clymenien mit spitzen Loben.

Fig. 1. a — c. Cl. planorbiformis. n. von Gattendorf bei Hof.
fig. 2. a — c. Cl. undulata. n. von Schübelhammer.
fig. 3. a. b. Cl. laevis. n. von Schübelhammer.
fig. 4. a — c. Cl. inaequistriata. n. von Schübelhammer.
fig. 5. a — b. Cl. linearis. n. von Schübelhammer.
fig. 6. a — c. Der Steinkern von Cl. undulata.
fig. 7. a — c. Cl. parvula. n. von Elbersreuth.

Tab. III. Clymenien und Goniatiten.

Fig. 1. a — c. Cl. serpentina. n. von Schübelhammer.
fig. 2. a — c. Cl. striata, a) costellata. n. desgleichen.
fig. 3. a — c. Cl. b) striata. n. Schübelhammer.
fig. 4. Cl. c) semistriata. n. ebendaher.
fig. 5. Cl. d) plana. n. desgleichen.
fig. 6. a — c. Goniatites hybridus. n. von Hurtigwagen.
fig. 7. a — c. Gon. sulcatus. n. von Schübelhammer.
fig. 8. a — c. Gon. contiguus. n. ebendaher.

Tab. IV. Goniatiten mit einfachen, spitzen Loben.

Fig. 1. a — d. Goniatites ovatus. n. von Gattendorf.
fig. 2. a — c. Gon. sublaevis. n. von Gattendorf.

fig. 3. a bis d. Gon. undulosus. n. von Gattendorf.
fig. 4. a — e. Gon. globosus. n. von Gattendorf.
fig. 5. a — c. Gon. sublinearis. n. von Gattendorf.
fig. 6. a — e. Gon. divisus. n. von der Geigen und von Gattendorf.

Tab. V. Goniatiten mit spitzen Loben.

Fig. 1. a — d. Gon. linearis. n. von der Geigen und von Schübelhammer.
fig. 2. a — d. Gon. subsulcatus. n. von Gattendorf und Schübelhammer.
fig. 3. a — c. Gon. Münsteri. Buch. von Schübelhammer.
fig. 4. a — d. Gon. orbicularis. n. von Schübelhammer.

Tab. VI. Goniatiten mit spitzen Loben.

Fig. 1. a — c. Gon. speciosus. n. von Elbersreuth und Schübelhammer um die Hälfte verkleinert.
fig. 2. a — c. Gon. subarmatus. n. von Schübelhammer um die Hälfte verkleinert.
fig. 3. Gon. maximus. n. von Schübelhammer um die Hälfte verkleinert.
fig. 4. a — c. Gon. planus. n. von Schübelhammer.
fig. 5. a. b. Clymenia binodosa. n. ebendaher.
fig. 6. Cl. annulata. n. von Regnitzlosau.
fig. 7. Cl. subnodosa. n. von Elbersreuth.

Beschreibung
einiger
neuen Crinoideen aus der Uebergangs-Formation.

Seit dem Erscheinen des Goldfuſsischen Petrefacten-Werks habe ich verschiedene neue Geschlechter und Arten von Crinoideen aus der Uebergangs-Formation erhalten, von welchen ich weder Abbildungen noch Beschreibungen kenne, daher ich einige derselben habe nach der Natur abzeichnen lassen und hier bekannt mache.

1) Pentremites Puzos. Taf. I. fig. 5. a bis d. Ich verdanke diesen zierlichen kleinen Pentremiten mit vielen andern Versteinerungen aus dem jüngern Uebergangs-Kalk von Tournay, der Güte des Herrn Puzos in Paris, und halte ihn einer besondern Abbildung um so mehr werth, als bei den erhaltenen Exemplaren die Eintheilung der einzelnen Glieder genau zu erkennen ist, welche von den mir bekannten Beschreibungen abweicht, nach welchen der sogenannte Kelch aus 5 fünfeckigen Täfelchen bestehen soll. Der Pentremites Puzos hat aber, wie die vergröſserte Abbildung der einzelnen Glieder Fig. 5. d. deutlich zeigt, nur zwei fünfeckige und ein viereckiges Täfelchen im Kelch; auch fehlen bei dieser Art die 5 runden Poren zwischen den Strahlen des Mundes. Die Zwischenfelder sind sehr schmal und gehen nur bis zur Hälfte der Krone. An den Hauptfeldern erkennt man durch die Loupe eine feine Längenstreifung, welche der Zeichner übersehen hat.

Fig. 5. a. ist die vergröſserte Seiten-Ansicht,
b. die Ansicht von oben,
c. die Ansicht von unten und
d. sind die Umrisse der einzelnen Theile.

2) Dichocrinus radiatus. Taf. I. fig. 3. a. b. c. d. In den thonigen Lagern des Uebergangs-Kalkes bei Tournay finden sich unter den mannigfaltigen dortigen Versteinerungen mit vielen bekannten Arten Crinoideen auch Bruchstücke eines mir bisher noch unbekannten dahin gehörenden Geschlechts, welches ich wegen des zweitheiligen Kelches Dichocrinus genannt habe.

Die Säulenglieder sind an der Peripherie fein gestreift, der Nahrungs-Kanal ist fünflappig, der trichterförmige Kelch besteht aus zwei ganz gleichen feinschaligen

Theilen, welche am Rand ausgeschnitten sind und 6 Seiten bilden, auf welchen eben so viel Schulterblatt-Tafeln gesessen haben. Von der einzigen mir bekannten Art ist fig. 3. lit. a. die Hälfte des Kelches von der innern Seite abgebildet, wo er fein gestrahlt ist.

Lit. b. ist die äuſsere sehr fein granulirte Seite.

Lit. c. ist der ganze Kelch von unten, mit der Anfügungsfläche der Säulenglieder.

Lit. d. sind die Umrisse der beiden getrennten Theile dieses Kelchs.

Zugleich mit diesen Bruchstücken, aber einzeln, kommen die Schulterblatt-Täfelchen vor, welche eben so granulirt sind, wie der Kelch, und die Gestalt der Schulterblatt-Tafeln des Platycrinites laevis (Miller) haben, wie sie in Bronn's Lethaea Taf. IV. fig. 3. lit. b. abgebildet sind. Die oben bemerkten Zeichnungen sind sämmtlich nach einem kleinen deutlichen Kelch vergröſsert, allein nach andern Bruchstücken wird diese Art doppelt so groſs.

Auch diese Stücke erhielt ich durch Herrn Puzos, und bei einer folgenden Sendung von ihm ein zusammengedrücktes Exemplar, an welchem die Schulterblatt-Tafeln noch mit dem Kelch zusammen hängen.

3) Platycrinus Goldfuſsii, aus dem Uebergangs-Kalk der Eifel, Taf. I. fig. 2. a. b. Von diesem Plattenkrinit kenne ich weder die Säulen, noch das Becken; allein die 5 groſsen Schulterblatt-Tafeln lassen vermuthen, daſs wir einen wahren Platycrinus vor uns haben.

Die vielen kleinen Scheiteltäfelchen der oben flach gewölbten Krone fig. a. sind unregelmäſsig, bald gröſser, bald kleiner, und bilden in der Mitte des Scheitels einen fünfstrahligen Stern.

Die Abbildung ist in natürlicher Gröſse.

4) Cupressocrinus elongatus. Goldfuſs (in lit.) aus dem Uebergangs-Kalk, in der Eifel. Tab. I. fig. 1. a. b.

Die Säulenglieder dieser Art sind mir nicht bekannt. Das fünfgliederige Becken ist fast wie beim Cupressocrinites crassus, nur weit flacher. Die langen Arme meines Exemplars sind auf der einen Seite so beschädigt, daſs man nur 3 derselben erkennen und nicht genau bestimmen kann, ob 4 oder 5 vorhanden waren; sie sind aus 12 auf einander liegenden Gliedern von fast gleicher Gröſse zusammengesetzt, nur die 2 obern Glieder sind etwas kleiner, da der Kopf nach oben spitz zugeht. Die einzelnen Glieder sind von den beiden äuſsern Seiten, welche einen schwach stumpfen Winkel bilden, stark gekörnt.

Die sämmtlichen Glieder des Kelches sind bei fig. 1. lit. b. getrennt abgebildet.

5) Triacrinus pyriformis. Taf. I. fig. 4. lit. a. b. c. Aus dem jüngern Uebergangs-Kalkstein, dem Productus-Kalk, von Regnitzlosau bei Hof. Die äuſsere Form und Gröſse des Kelches erinnert an Eugeniacrinus pyriformis; die Gestalt der einzelnen Glieder zeigt uns aber, daſs wir mit einem neuen Geschlechte von Crinoideen zu thun haben, welchem ich wegen der dreifachen Theilung sämmtlicher Kelchglieder den Namen Triacrinus gegeben habe. Säulenglieder sind noch nicht aufgefunden worden. Das kleine Becken, welches ein spitzwinkeliges Dreieck bildet, bestehet aus 3 spitzwinkeligen Triangeln, deren innere Seite durch die ansitzende Säule etwas ausgebogen ist. Auf den 3 gleich langen Seiten des Beckens sitzen 3 gleich groſse fünfeckige Rippen-Täfelchen, zwischen welchen 3 spitzwinkelige Schulterblatt-Täfelchen befindlich sind, die an den äuſsern Ecken kleine erhöhete Fortsätze haben. Sämmtliche Theile sind glatt.

Fig. 4. a. ist die sehr vergröſserte Ansicht von unten.

Fig. 4. b. die Seiten-Ansicht.

Fig. 4. c. sind die jedesmal 3 flachen Glieder einzeln im Umriſs abgebildet.

6) Triacrinus granulatus; aus dem Clymenien-Kalk bei Schübelhammer. Diese Art ist eben so klein, wie Triacrinus pyriformis, hat aber eine mehr Mispelförmige Gestalt und eine fein granulirte Schale. Das Becken bildet einen schmalen Reif, der aus 3 gleichen Stücken bestehet, auf diesem Becken sitzen 3 fast gleich groſse sechsseitige Rippen-Täfelchen, die oben und unten etwas ausgebogen sind. Oben zwischen den Rippen-Täfelchen sitzen 3 sehr kleine Schulterblatt-Täfelchen; auf den Ecken derselben erheben sich kleine Fortsätze, wie bei der vorigen Art.

7) Mit den Triacrinus pyriformis kommt aber bei Regnitzlosau im Productus-Kalk ein sehr kleiner Eugeniacrinus vor, welcher mit einer ganz kleinen Spielart des Eugeniacrinus caryophyllatus groſse Aehnlichkeit hat, und wie dieser aus 5 Kelchtheilen bestehet; in meiner Sammlung ist er als Eugeniacrinus pygmaeus aufgeführt.

8) Asterocrinus Murchisoni. Taf. XVI. fig. 7. a. b. Aus dem Orthoceratiten-Kalk bei Elbersreuth. Ein ganz eigenthümliches Geschlecht der Crinoideen bildet dieser kleine sternförmige Kelch; er ist jedoch so klein, daſs es schwer fallen wird, die übrigen Theile desselben zu finden; auch bei den 2 Exemplaren meiner Sammlung sind die Suturen der einzelnen Glieder so verwachsen, daſs sie nicht alle zu erkennen sind.

Fig. 7. a. der Kelch von unten gesehen.

Fig. 7. b. die Profil-Ansicht.

9) **Eugeniacrinus ? hexagonus.** Taf. I. fig. 6. lit. a. b. Aus dem Uebergangskalk-Mergel von Tournay. Mir sind zur Zeit nur 3 Säulenglieder dieser Art bekannt, welche sämmtlich die fig. 6. abgebildete Gestalt haben und von einem feinen runden Kanal durchbohrt sind. Diese am obern Ende an Dicke zunehmenden letzten Säulenglieder vertreten, wie bei den übrigen Arten Eugeniacrinus, die Stelle des Beckens, und sind auch am dicken Ende ausgehöhlt. Am äuſsern Rande zeigen sich 6 Gelenkflächen, auf welchen die Rippenglieder saſsen.

Fig. 6. a. ist die Ansicht des Beckens von oben.

Fig. 6. b. die Seiten-Ansicht der Beckensäule.

Beide Stücke sind sehr vergröſsert.

Der Uebergangs-Kalk bei Tournay muſs sehr reich an Crinoideen seyn, deren Glieder ganze Conglomerate bilden. Auſser den unter 1. 2. und 9. beschriebenen Arten habe ich durch Herrn Puzos noch folgende Arten daher erhalten:

1) **Platycrinus** rugosus. Miller.
2) „ tuberculatus. Miller.
3) „ granulatus. Miller.
4) „ laevis. Miller.
5) „ punctatus. nov. sp.
6) „ armatus. nov. sp.
7) „ pentangularis. Miller.
8) Cyathocrinus granulatus. nov. sp.
9) Poteriocrinus tenuis. Miller.
10) „ crassus. Miller.

Desgleichen noch viele Säulen und Kronen-Glieder von andern zur Zeit noch nicht bestimmten Arten.

Nachtrag

zu

den Clymenien des Fichtelgebirges.

Seit dem Erscheinen meiner Abhandlung über die Clymenien des Fichtelgebirges im Jahre 1832, habe ich Gelegenheit gehabt, einige Schichten des Uebergangs-Kalks dieses Gebirges näher zu untersuchen und dadurch die Bestätigung erhalten, daſs die Clymenien hier nur in den untersten Lagen vorkommen, und mithin eine wahre Leitmuschel für diese Schichten Uebergangskalk sind, den ich deshalb schon bei einigen Gelegenheiten Clymenienkalk genannt habe.

Zu den früher beschriebenen 13 Arten Clymenien des Fichtelgebirges habe ich noch 16 bis 17 neue Arten gefunden, unter welchen jedoch einige zweifelhafte Species sind, andere doppelte Lateral-Loben haben, welches mich veranlaſst hat, den frühern beiden Abtheilungen noch 2 neue hinzuzufügen, und hier eine Uebersicht der sämmtlichen Arten mit den Beschreibungen und Abbildungen einiger neuen Species bekannt zu machen.

Haupt-Abtheilungen.

I. Clymenien, deren Lateral-Loben schwach gebogen oder sichelförmig sind.

II. Clymenien, mit einfachen spitzen Seiten-Loben.

III. Clymenien, mit zwei Lateral-Loben.

IV. Zweifelhafte Arten, deren Loben nicht zu erkennen sind.

I. Clymenien,

deren Lateral-Loben schwach gebogen oder sichelförmig sind.

1) Clymenia laevigata, ist in der Abhandlung vom Jahre 1832, Taf. I.a. fig. 1. genau abgebildet und pag. 5. beschrieben worden. Diese Art kommt bei Schübelhammer am häufigsten mit verschiedenen Spielarten vor, letztere sind noch nicht beschrieben; besondere Erwähnung verdienen:

a) Clymenia elliptica, sowohl junge als alte Exemplare haben eine lang gedehnte elliptische Gestalt,

b) Clymenia semicingulata, die auf dem runden Rücken ringförmig gerippt sind,

c) Clymenia semiplicata, die innern Windungen sind nach dem Bauche zu halb gefaltet,

d) Clymenia nana, aus dem hellgrauen Clymenien-Kalk von Heinersreuth und von der Geigen bei Hof. An beiden Orten ist sie nicht selten, die gröſsten Individuen haben aber keinen Zoll Durchmesser.

e) Clymenia speciosa, aus dem graurothen Clymenien-Kalk von Gattendorf, hat über einen Fuſs im Durchmesser und breite Windungen.

2) Clymenia planidorsata, aus dem grauen Marmorbruch von Gattendorf bei Hof, mit glatter Schale, ganz flachen Rücken, schnell an Breite zunehmenden Windungen und sehr wenig gebogenen, fast graden Kammerwänden.

3) Clymenia pygmaea. Loco cit. Taf. I.a. fig. 2. p. 5. Neu gefundene Exemplare zeigen, daſs sie doppelt so groſs wird, als sie abgebildet ist. Die sehr schmalen, langsam abnehmenden Windungen zeichnen sie vorzüglich aus.

4) Clymenia compressa, loc. cit. Taf. I.a. fig. 4. pag. 6. kommt äuſserst selten vor.

5) Clymenia angustiseptata, loc. cit. Taf. I.a. fig. 3. pag. 6. ebenfalls sehr selten.

6) Clymenia lata. Diese ist in der erwähnten Abhandlung pag. 15. als Goniatites latus mit dem Bemerken aufgeführt, daſs der Rücken, Lobus und Sipho nicht zu erkennen wären. Die seitdem erhaltenen Exemplare zeigen einen flach gewölbten Rücken-Sattel und den Sipho am Bauche, daher der Name geändert werden muſste.

7) Clymenia inflata, loc. cit. Taf. I.a. fig. 5. pag. 6 und 7.

8) Clymenia subnodosa, loc. cit. Taf. VI.a. fig. 7. pag. 27. Von dieser, unter den zweifelhaften Arten Goniatiten aufgeführten Species, fand ich gröſsere Exemplare mit deutlichen, schwach eingebogenen Kammerwänden und gewölbten Rücken-Sattel, welche beweisen, daſs auch diese Art zu den Clymenien gehört. Die gröſsern Exemplare haben 18 bis 19 Knoten an der Bauchseite und sind ganz involut. Eine kleine Spielart mit feinen, rippenähnlichen Falten an der Bauchseite kommt im hellgrauen Marmor von Heinersreuth vor.

9) Clymenia plicata, aus dem schwarzen Kalk von Schübelhammer. Taf. XVI. fig. 4. lit. a. b. c. Diese Art bildet einen Uebergang zwischen Clymenia inflata und Clymenia subnodosa. Die Form kommt der erstern Art am nächsten, ist jedoch mehr discoid als rund, während die zweite Art rund und sehr involut ist, daher nur einen sehr engen Nabel hat.

Die dicken Windungen sind so breit als hoch, an den Seiten flach, am Rücken stark gebogen.

Von den innern Windungen ist nicht ganz die Hälfte involut. Es sind 5 Windungen vorhanden.

Die glatte und dicke Schale hat am innern Rande der Windungen sehr schief stehende Knoten, welche jedoch stumpfer und weiter auseinander stehend sind, als bei Clymenia subnodosa, indem nicht mehr als 11 Knoten auf einer Windung sitzen. Es scheint diese Art groſs zu werden, da bei dem vorliegenden Exemplar die zweite Windung nur zum Theil vorhanden ist und die ganze, breite äuſsere Windung fehlt.

Die Kammerwände sind sehr schwach gebogen und erheben sich gegen den Rücken, wo sie einen flachen Bogen bilden. Der Ventral-Sipho ist sehr dick.

Fig. 4. lit. a. ist die flache Seite mit sichtbarer Kammerwand und Sipho.
„ lit. b. die Profil-Ansicht.
„ lit. c. die Kammerwand.

11) Clymenia cincta. Tab. XVI. fig. 5. lit a. b. c. ebenfalls aus dem Clymenien-Kalk bei Schübelhammer. Die Windungen, reif-förmig mit flachen, weit auseinander stehenden Rippen umgeben, die auch auf dem Steinkern sichtbar bleiben. Die Schale ist dick und ohne Knoten am innern Rande der Windungen. Die Form ist fast so discoid als rund. Die dicken Windungen sind breiter als hoch, nach der flachen Seite der Clymenia jedoch schmaler und mit einem hohen Rand nach inwendig. Der Rücken ist sehr gewölbt. Die innern Windungen sind sehr involut, so daſs nur ein Drittheil derselben sichtbar ist. Die Kammerwände sind, wie bei der vorigen Art, schwach gebogen, gegen den Rücken aufsteigend; sie haben jedoch eine von der Biegung der Rippen verschiedene Richtung.

Fig. 5. lit. a. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröſse.
„ lit. b. die Profil-Ansicht.
„ lit. c. die Kammerwand.

12) Clymenia binodosa. Von dieser Art hatte ich bei Bekanntmachung der oft erwähnten Abhandlung nur ein Bruchstück, welches auf der Taf. VI. a. fig. 5. abgebildet ist, und da weder Loben noch Sipho zu erkennen waren — wegen der groſsen Aehnlichkeit mit dem Goniatites subarmatus, von mir für einen Goniatiten gehalten und Goniatites binodosus genannt wurde. Die inzwischen aufgefundenen vollständigen Exemplare mit deutlichen Loben haben gezeigt, daſs es eine Clymenia ist, welche zu der Abtheilung mit sichelförmig gebogenen Loben gehört.

Diese Clymenia ist eine der gröſsten der mir bekannten Arten; sie kommt in dem schwarzgrauen Marmorbruch am Schübelhammer — dem Fundorte der meisten von

mir beschriebenen Arten — vor, und hat einen Durchmesser von einem halben Zoll bis einen Fuſs pariser Maſs. Die Schale hat an den flachen Seiten entfernt von einander stehende Rippen, 19 bis 21 in jeder Windung, welche nach innen einen schwachen, nach auſsen einen starken Knoten haben, der bei jungen Exemplaren und den innern Windungen in eine stachlige Spitze endigt. Die äuſsern Knoten sind fein gestreift. Bei ganz groſsen Exemplaren verschwinden die Knoten ganz auf der letzten Windung, welche dann glatt erscheint, fast wie die gröſsten Exemplare der Clymenia laevigata, von welcher sich Exemplare von 10 bis 12 Zoll Durchmesser gefunden haben.

Der glatte Rücken ist sehr flach gewölbt. Diese Clymenia ist discoid, sehr wenig involut, und zeigt bei vollständigen Exemplaren 7 bis 8 Windungen, welche bei jungen Exemplaren langsam an Breite zunehmen, im Alter aber desto schneller, so daſs sie dann mehr involut erscheinen. Der Dorsal-Sattel ist wenig gebogen, bei jungen Exemplaren breit, bei alten aber mehr spitz zulaufend. Der Lateral-Lobus senkt sich bei jungen Exemplaren halbzirkelförmig und steigt dann wieder so hoch, daſs der Ventral-Schenkel die Höhe des Dorsal-Sattels erreicht. Bei alten und groſsen Exemplaren hingegen senkt sich der Seiten-Lobus vom Rücken sehr tief beutelförmig, erhebt sich aber nicht wieder bis zur Höhe des Dorsal-Sattels, sondern der eingebogene Ventral-Schenkel bleibt niedriger und bildet einen stark gewölbten Seiten-Sattel. Im Ganzen hat die Kammerwand auf jeder Seite die Form einer Sichel mit zurückgebogenem Stiel.

Taf. II. fig. 3. a. die Ansicht im Profil eines Exemplars von gewöhnlicher Gröſse.

Lit. b. das nämliche Exemplar von der flachen Seite.

Lit. c. die Kammerwände, an welchen jedoch der Zeichner die Loben nicht tief und den Ventral-Schenkel nicht hoch genug gezeichnet hat.

b) Eine Varietät, Clymenia nodosa, hat nur eine Reihe Knoten an der äuſsern Seite.

II. Clymenien,

mit einfachen spitzen Lateral-Loben.

13) Clymenia planorbiformis. loc. cit. Taf. II. a. fig. 1. pag. 7.

14) Clymenia undulata. loc. cit. Taf. II. a. fig. 2. pag. 7.

15) Clymenia sublaevis. loc. cit. Taf. II. a. fig. 3. pag. 8.

16) Clymenia inaequistriata. loc. cit. Taf. II. a. fig. 4. pag. 8.

b) variet. elliptica.

17) Clymenia linearis. loc. cit. Taf. II.a. fig. 5. pag. 9.

18) Clymenia serpentina. loc. cit. Taf. III.a. fig. 1. pag. 10.

19) Clymenia striata. loc. cit. Taf. III.a. fig. 2. 3. 4. und 5. pag. 11 und 12, mit den Spielarten:

b) Clymenia costellata.
c) „ semistriata.
d) „ plana und
e) „ umbilicata.

20) Clymenia tenuistriata. Aus dem hellgrauen Clymenien-Kalk von Heinersreuth und vom Schübelhammer. Zeichnet sich durch äuſserst feine, nur durch die Loupe erkennbare Streifung aus, im übrigen hat sie Aehnlichkeit in der Form mit Clymenia undulata, ist aber mehr involut und bleibt klein.

21) Clymenia similis. Aus dem grauen Uebergangs-Kalk von Gattendorf bei Hof. Eine sehr feine Streifuug der Schale läuft in grader Richtung über die Windungen, wie bei der Clymenia planorbiformis, letztere sind flach gewölbt, der Rücken ist scharf gewölbt. Die Windungen nehmen von innen schnell an Breite zu. Die Loben sind wie bei den vorhergehenden Arten.

22) Clymenia semistriata. Von Schübelhammer. Nur die äuſsere Windung ist scharf gestreift, die innern Windungen sind glatt. Die Streifen vereinigen sich in einem scharfen Winkel auf dem Rücken. Sie ist discoid, wenig involut. Der spitze Lateral-Lobus klein.

III. Clymenien,

mit zwei Lateral-Loben.

23) Clymenia bilobata. Taf. II. fig. 6. Aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Neu und befremdend war es mir, eine Clymenia mit 2 Lateral-Loben zu sehen, da ich bis dahin in der Familie der Nautilaceen höchstens nur einen Seiten-Lobus gefunden hatte; ich glaubte daher anfänglich einen Goniatiten von der Abtheilung mit 2 Lateral-Loben, den Goniatites Münsteri (Buch) ähnlich, vor mir zu haben, bis ich endlich den gänzlichen Mangel eines Dorsal-Lobus und statt dessen einen hoch gewölbten Dorsal-Sattel fand. Das hier abgebildete Exemplar ist das Gröſste der bisher gefundenen 5 Exemplare. Die Schale ist glatt, die Gestalt fast mehr discoid als rund, der Clymenia inflata ähnlich, doch mehr flach zusammengedrückt.

Der groſse Nabel ist bei allen bis jetzt gefundenen Stücken mit Felsmasse so angefüllt, daſs die innern Windungen nicht zu erkennen sind.

Der Dorsal-Lobus ist hoch gewölbt und breit; die beiden Lateral-Loben und der Lateral-Sattel sind halbzirkelförmig gebogen.

Fig. 6. a. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröſse mit den Lateral-Loben.

Fig. 6. b. die Profil-Ansicht.

Fig. 6. c. die Kammerwände.

24) Clymenia angulosa. Taf. XVI. fig. 3. a—c. Aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Auch diese Art hat mich anfänglich getäuscht, da einige Arten von Goniatiten ganz und gar die nämlichen Lateral-Loben haben, und der Schenkel des Lateral-Sattels sich scheinbar zu einem Rücken-Lobus herabsenkt; erst spät konnte ich den kleinen Dorsal-Sattel erkennen und fand auch den Sipho am Bauche. Den Loben nach würde man geneigt seyn, auf einen Uebergang der Clymenien zu den Goniatiten zu schlieſsen. Ich habe 3 Exemplare dieser Art untersucht, die 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser haben. Die Schale hat wellenförmig gebogene Streifen, zwischen welchen ganz feine Striche mit der Loupe sichtbar sind. Die Seiten sind sehr flach und bilden einen fast rechten Winkel mit dem ganz flachen Rücken, auf welchem die sehr schwachen feinen Streifen halbzirkelförmig zurzückgebogen sind. Sie ist discoid, wenig involut und hat 5 Windungen, welche ziemlich schnell abnehmen. Der kleine gewölbte Dorsal-Sattel sitzt tief zwischen den langen Dorsal-Schenkeln des hohen gewölbten Lateral-Sattels und bildet an beiden Seiten kleine flache Loben, welche, wenn sie weiter an den beiden flachen Seiten der Clymenia säſsen, einen dritten Lateral-Lobus abgeben würden, und umgekehrt gesehen für den getheilten Dorsal-Sattel eines Goniatiten gehalten werden könnte; dann folgt ein tiefer, beutelförmiger Lateral-Lobus mit einem, sehr hoch nach dem Bauche zu aufsteigenden Schenkel, der um die Hälfte höher als der Dorsal-Schenkel ist. Jener senkt sich dann zu einem halb so tief gebogenen zweiten Lateral-Lobus herab.

Fig. 3. lit. a. die flache Seite in natürlicher Gröſse, mit den sichtbaren Seiten-Loben.

Lit. b. die Profil-Ansicht mit dem flachen Rücken und dem Dorsal-Lobus.

Lit. c. die vergröſserte Ansicht des untern Rückentheils.

Lit. d. die Kammerwände.

25) Clymenia semicostata. Taf. XVI. fig. 2. a bis d., ebenfalls vom Schübelhammer. Von dieser Art sind mir zur Zeit nur Bruchstücke bekannt. Die hier abgebildeten Stücke befinden sich in der Sammlung des Herrn Ed. von Verneuil, zeigen jedoch keine Kammerwände. Ein Bruchstück meiner Sammlung ist jedoch ohne Schale und zeigt die lit. d. abgebildeten Loben. Auf der glatten Schale sitzen

am äuſsern Rande der flach gewölbten Seiten starke Knoten, welche sich rippenartig verlängern.

Der Rücken ist flach gewölbt. Die Form ist discoid und wenig involut, die Zahl der Windungen aber nicht zu erkennen.

Der Dorsal-Sattel ist wie bei der vorigen Art, er senkt sich jedoch nicht ganz so tief herab, die kleinen Neben-Loben desselben sitzen noch auf dem Rücken; der zuerst folgende Lateral-Lobus senkt sich sehr tief zungenförmig herab; der nach dem Bauche zugekehrte Schenkel ist nur sehr wenig höher, als der entgegengesetzte. Der zweite Lateral-Lobus ist nur halb so tief. Die Lateral-Sättel sind rund.

Fig. 2. lit. a. ist ein Bruchstück von der flachen Seite in natürlicher Gröſse.
„ lit. b. der Rücken.
„ lit c. das Bruchstück eines gröſsern Individuums.
„ lit. d. die Kammerwände rechts und links.

IV. Zweifelhafte Arten,

deren Loben nicht zu erkennen sind.

Unter den vielen neu entdeckten Clymenien des Fichtelgebirgs zeichnen sich einige durch ihre sonderbare dreiseitige Gestalt aus. Da die bisher gefundenen Exemplare sehr klein und in Kalkspath verwandelt sind, so ist weder der Sipho noch Rücken-Lobus sichtbar, daher ich sie auch nur unter die zweifelhaften Arten dieses Geschlechts aufgeführt habe, nämlich als

26) **Clymenia paradoxa.** Taf. XVI. fig. 6. a. b. c. d., aus dem schwarzen Kalksteinbruch bei Schübelhammer. Das einzige ziemlich vollständige Exemplar ist nur 5 Linien Par. Maſs lang und breit, die äuſsere Windung $1\frac{1}{2}$ Linien hoch und nur eine halbe Linie breit. Einzelne Bruchstücke zeigen, daſs diese Art doppelt so groſs wird. Die auffallende dreiseitige Gestalt dieser Clymenie ist von der ersten bis zur 7ten Windung so regelmäſsig, daſs sie nicht durch Druck entstanden seyn kann; auch zeigen sich nirgends Sprünge der Schale. Diese ist grün gestreift; die Streifen scheinen vom Mittelpunkte aus strahlenförmig auszulaufen, haben aber eine schiefe Richtung nach der Mundöffnung; am äuſsern Rande sind sie so tief, daſs derselbe wie ausgezackt erscheint. Die hohen, aber schmalen 7 bis 8 Windungen sind gar nicht involut. Der breite Rücken ist ganz flach und glatt; bei einem gröſsern Bruchstücke sieht man jedoch in der Mitte zwei flache Rinnen. Der Durchschnitt einer Windung bildet ein längliches Viereck.

Taf. XVI. fig. 6. a. die vergröſserte Ansicht von der Seite.
„ „ b. die Profil-Ansicht vergröſsert.
„ „ c. der Durchschnitt der natürlichen Gröſse.

Eine zweite Art ist

27) Clymenia annulata, von welcher ich jedoch nur beschädigte Exemplare kenne, die ich früher für Goniatiten hielt, und in meiner Abhandlung über die Clymenien und Goniatiten des Fichtelgebirgs 1832, als Goniatites annulatus unter den zweifelhaften Arten beschrieben habe. Die Abbildung Taf. VI. fig. 6. ist nach Bruchstücken entworfen, an welchen die dreiseitige Gestalt nicht deutlich war, da die Ecken etwas mehr abgerundet sind, als bei Clymenia paradoxa. Die Windungen dieser Art haben in Beziehung der Höhe und Breite fast die nämlichen Verhältnisse, daher der Durchschnitt auch breiter als hoch ist. — Der Fundort ist Schübelhammer, wie bei der vorigen Art; er war früher unrichtig Regnitzlosau genannt.

28) Zu den zweifelhaften Arten rechne ich jetzt auch noch die Clymenia parvula, welche ich früher (loc. cit. Tab. II. a. fig. 7. pag. 10.) zur zweiten Abtheilung gezählt hatte. Loben sind so wenig als ein Sipho an den beiden einzigen bis jetzt aufgefundenen Exemplaren zu entdecken; es scheint sogar, als erheben sich die innern Windungen. Da nun in dem Orthoceratiten-Kalk der obern Kalk-Schichte des Cambrischen Systems, woher diese Stücke kommen, durchaus keine weitern Clymenien gefunden worden sind; wohl aber flache Arten Euomphalus, so bin ich um so mehr geneigt, diese Individuen für einen Euomphalus, oder vielmehr für eine Porcellia zu halten, als sie hinsichtlich der rückwärts gebogenen Streifung groſse Aehnlichkeit mit der Porcellia retrorsa haben, welche auf der Taf. II. fig. 8. abgebildet worden ist.

29) Ferner muſs ich zur Zeit noch die Clymenia Dunkeri, Taf. XVI. fig. 1. a. b. dazu rechnen, welche zwar schon an 3 weit von einander entfernten Steinbrüchen des Clymenien-Kalkes gefunden worden ist, aber ohne die Loben oder den Sipho erkennen zu können. Das hier abgebildete Exemplar ist aus dem schwarzen Clymenien-Kalk vom Schübelhammer und jetzt im Besitz des Herrn Ed. von Verneuil; ein gleich groſses Exemplar besitze ich aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf bei Hof, und einige kleine Exemplare aus dem hellgrauen Clymenien-Kalk von Heinersreuth. Die Schale hat flache, schief gebogene Rippen und zwischen diesen sehr feine Streifen. Bei einem Exemplare verlieren sich die Rippen gegen der Mundöffnung. Der glatte Rücken ist gewölbt. Sie ist discoid, bei ältern Individuen wenig, bei jüngern mehr involut, und zeigt bei vollständigen Exemplaren 6 bis 7 Windungen.

Ich habe diese Art nach dem Mitverfasser der schönen Beiträge zur Kenntniſs des norddeutschen Oolith-Gebildes, W. Dunker, genannt.

Taf. XVI. fig. 1. a. ist die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröſse.

Lit. b. die Profil-Ansicht.

Nachtrag
zu
den Goniatiten des Fichtelgebirgs.

Nachdem meine Sammlung von Goniatiten sich seit einigen Jahren bedeutend vermehrt hat und gegen 70 verschiedene Species zählt, unter welchen auch neue Arten aus dem jüngern Bergkalk (Mountain limestone) von England, Irland und Schweden befindlich sind, habe ich meine frühern Bemerkungen bestätigt gefunden, daſs alle mir bekannten Goniatiten des ältern Uebergangs-Kalkes einen ungetheilten Dorsal-Lobus haben, während die Goniatiten des jüngern Bergkalks und Kohlenkalks in Deutschland sowohl als in Irland, Yorkshire, der Insel Moen, der Niederlande und der Schweiz stets einen getheilten Dorsal-Lobus haben.

Ich habe mich gefreut, eine theilweise Bestätigung hiervon auch unlängst in den Beiträgen zur Kenntniſs des Rheinischen Schiefergebirges von Ernst Beyrich zu finden.

Bei einer genauen Untersuchung der vielen neu aufgefundenen Goniatiten der Uebergangs-Formation am Fichtelgebirge, fand ich verschiedene neue Arten, welche in die bisherigen Unter-Abtheilungen nicht einzureihen waren, daher ich einige neue hinzufügen muſste.

Ich gebe jetzt die Uebersicht der sämmtlichen mir bekannten Arten des Fichtelgebirges mit Abbildungen und Beschreibungen einiger neuen Arten, bemerke jedoch zugleich, daſs ich aus dem jüngern Productus-Kalk des Fichtelgebirgs noch keine Goniatiten erhalten habe.

Neue Abtheilungen.

I. Mit einfachen, schwach gebogenen und abgerundeten Loben.

Ganz eingewickelt.

II. Mit spitzen oder zungenförmigen Loben.

A. Ganz eingewickelt.

a) mit nur einen spitzen trichterförmigen Lateral-Lobus.

b) mit zwei Lateral-Loben.

B. Nicht eingewickelt.

a) mit einem Lateral-Lobus,

b) mit zwei Lateral-Loben,

c) mit drei Lateral-Loben,

d) mit vier Lateral-Loben.

III. Zweifelhafte Arten.

Erste Abtheilung.

Mit einfachen, schwach gebogenen und abgerundeten Loben.

Ganz eingewickelt.

1) Goniatites Verneuilii. Taf. III. fig. 9. a. b. c., aus dem röthlichgrauen Clymenien-Kalk von Gattendorf bei Hof. Die Schale ist sehr schwach, wellenförmig gestreift, die weit auseinander stehenden Streifen sind mit unbewaffneten Augen kaum zu erkennen. Er ist ziemlich flach gedrückt, völlig eingewickelt, hat einen groſsen Nabel und wird über einen Zoll groſs.

Die Kammerwände sind von denen der übrigen schon bekannten Arten des Fichtelgebirges verschieden. Der trichterförmige Dorsal-Lobus ist sehr klein, eng und spitz, die beiden Dorsal-Sättel sind sehr flach gebogen und ziehen sich bis auf die Mitte der beiden Seiten zu einer fast graden Linie fort, welche dann in einem abgerundeten, nicht sehr stumpfen Winkel, gegen die Sutur hoch aufsteigt, so daſs der schwach gebogene Lateral-Lobus fast gegen die Axe zugekehrt ist; der Lateral-Sattel bildet mit dem Dorsal-Sattel nur einen Bogen.

Fig. 9. a. die Ansicht der flachen Seite; der Zeichner hat jedoch den Nabel nicht genug herausgehoben.

Fig. 9. b. die Rücken-Ansicht, beide in natürlicher Gröſse.

Fig. 9. c. beide Kammerwände.

2) Goniatites ovatus. In der Abhandlung über die Goniatiten vom Jahre 1832, Taf. IV. a. fig. 1. a bis d. und pag. 16. beschrieben.

3) Goniatites subpartitus, ebenfalls aus dem röthlichen Clymenien-Kalk von Gattendorf und noch neu.

Die Schale ist glatt, er ist ungenabelt und noch flacher als der Goniatites Verneuilii, mit welchem er sonst groſse Aehnlichkeit hat; er kommt bis zu einem Zoll

Durchmesser vor; auf der untern Seite der Schale zeigen sich 2 bis 3 Leisten auf einer Windung, welche eine Furche auf dem Steinkern zurücklassen und diesen in ungleiche Stücke theilen.

Die Kammerwände sind grade wie bei dem Goniatites Verneuilii, von welchem er aber wegen des Mangels eines Nabels getrennt werden muſste.

4) Goniatites Petraeos (neu), aus dem nämlichen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Er hat eine glatte Schale mit wenigen Wachsthumstreifen, ist kugelförmig, wenig gedrückt, ungenabelt, wird einen Zoll groſs, auf der untern Seite der Schale sind 2 bis 3 Leisten, welche Furchen auf den Steinkernen zurück lassen, auf der Oberfläche der Schale aber nicht zu sehen sind.

Der spitze Dorsal ist breit-trichterförmig, die Lateral-Sättel und Loben grade wie beim Goniatites ovatus.

5) Goniatites subevexus, aus dem Marmorbruch bei Naila, zum Cambrischen System gehörend, der aber sehr arm an Versteinerungen ist; ich kenne daher nur ein einziges Exemplar, welches auf beiden Seiten angeschliffen ist. Die Kammerwände sind beinahe so, wie sie Leop. v. Buch in seiner Abhandlung über Ammoniten und Goniatiten bei Am. evexus hat abbilden lassen.

Dieser Goniatit scheint sehr groſs zu werden, denn obgleich die ganze äuſsere ungekammerte Windung fehlt, ist er doch fast 4 Zoll groſs.

6) Goniatites angustiseptatus, ist loco cit. pag. 15. schon beschrieben.

Zweite Abtheilung.

Mit spitzen oder zungenförmigen Loben.

A. Ganz eingewickelt.

a) Mit nur einen, spitzen, trichterförmigen Lateral-Lobus.

7) Goniatites undulosus, loc. cit. Taf. IV.a. fig. 3. a. bis d. pag. 17.

8) Goniatites sublaevis, loc. cit. Taf. IV.a. fig. 2. a. bis c. pag. 17 und 18.

9) Goniatites globosus, loc. cit. Taf. IV.a. fig. 4. a. bis e. pag. 18.

10) Goniatites subglobosus (neu), aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Ich habe diese Art anfänglich für eine Varietät des Gon. globosus gehalten, mit welchem er gleiche Gestalt hat; allein bei genauer Untersuchung vollständiger Exemplare zeigt sich, daſs kein eigentlicher Nabel wie bei dem andern vorhanden ist, auch wird er doppelt so groſs und hat viel tiefere Lateral- und Dorsal-Loben, so wie mehr gewölbte Sättel, wie jener.

11) Goniatites sublinearis, loc. cit. Tab. IV.a. fig. 5. pag. 19.

12) Goniatites linearis, loc. cit. Tab. V.a. fig. 1. a. bis d. pag. 19.

13) Goniatites subsulcatus, loc. cit. Taf. V. fig. 2. lit. a. bis o. pag. 19.

14) Goniatites quadripartitus, aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Ich hielt diese groſse, flache Art früher für eine Varietät des Goniatites subsulcatus, der bei Schübelhammer vorkommt; allein genaue Untersuchungen, an neu erhaltenen Exemplaren, haben bewiesen, daſs die jetzt als neu aufgeführte Species keinen Nabel, sondern nur eine kleine Einsenkung an der Axe hat, durch 4 Furchen auf der Schale, in ziemlich gleicher Entfernung, getheilt ist, Wachsthumstreifen zeigt und doppelt so groſs wird. Auch sind die Loben tiefer und enger, als beim Goniatites subsulcatus.

15) Goniatites sulcatus, loc. cit. Taf. III. a. fig. 7. lit. a. bis c. pag. 20.

16) Goniatites divisus, loc. cit. Taf. IV. a. fig. 6. lit. a. bis d. pag. 20.

17) Goniatites tripartitus (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer; er wird nur einen Zoll groſs. Die Schale ist ganz glatt, hat aber bei alten und jungen Exemplaren jedesmal drei Furchen, welche von dem engen Nabel bis zu der entgegengesetzten Axe in fast gleicher Entfernung und in grader Richtung über die Seiten gehen, aber auf dem Rücken etwas gebogen sind. Auf dem Steinkern sind diese Furchen sehr tief eingeschnitten.

Die Kammerwände sind fast wie beim Gon. divisus, bei welchem jedoch die 2 bis 3 Furchen nicht über den Rücken laufen, und welcher überdieſs an der Axe eingedrückt ist, wie der Gon. sulcatus.

18) Goniatites umbilicatus (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Gattendorf. Die Schale hat weit auseinander stehende gebogene Streifen, die sich gegen den Rücken verlieren. Er wird groſs, ist mehr kugelförmig, als flach, und hat einen groſsen Nabel.

Die Loben sind sehr eng und tief, fast wie beim Gon. linearis.

19) Goniatites striatus (neu), aus dem schwarzen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Die Schale hat sehr scharfe, eng neben einander stehende Streifen, mit feinen tiefen Zwischenfurchen. Mein einziges Exemplar ist kugelförmig und einen Zoll groſs. Die Form der Loben ist nicht deutlich zu erkennen.

20) Goniatites striatulus. Die Schale hat unregelmäſsige, kleine, sehr feine Striche. Er ist nicht genabelt, sehr flach, $1\frac{1}{2}$ Zoll groſs und hat die Loben wie Goniatites undulosus.

21) Goniatites hybridus, loc. cit. Taf. III. a. fig. 6. pag. 16., wo ich bemerkte, daſs es zweifelhaft wäre, ob er zur ersten oder zur zweiten Abtheilung gehöre, da er die Loben beider Abtheilungen in sich vereinige. Je mehr andere Arten ich seitdem untersucht hatte, desto unnatürlicher schien mir ein solches Vorkommen; ich feilte

daher auf der einen Seite die anscheinenden Kammerwände, welche einen flachen Bogen zeigten, ab und fand, daſs diese Bogen nur Eindrücke einer breiten Streifung an der untern Seite der Schale gewesen waren, denn es kamen — nachdem die unterste Schicht der Schale abgefeilt war, darunter tiefe trichterförmige Lateral-Loben mit 2 weiten Lateral-Sätteln zum Vorschein, daher er jetzt in die zweite Abtheilung versetzt werden muſste.

22) Goniatites planidorsatus, Taf. III. fig. 7. a. b. c., aus dem rothbraunen Clymenien-Kalk von Gattendorf; seine glatte Schale zeigt durch die Loupe unregelmäſsige wellenförmige Wachsthumstreifen, er ist sehr flach zusammengedrückt, so daſs er bei $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser nur 2 Linien Dicke hat; er ist discoid, ganz involut, mit einem groſsen Nabel an der Axe, dessen Rand bei einigen Exemplaren kleine Knoten zeigt. Der Rücken ist ganz flach, wie abgehobelt.

Er hat nur einen trichterförmigen Lateral-Lobus. Die übrigen Loben und Sättel sind bei den aufgefundenen sehr kleinen Exemplaren nicht deutlich zu erkennen.

Fig. 7. a. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröſse.

Fig. 7. b. die Profil-Ansicht.

Fig. 7. c. die Seiten-Loben.

II. A. b. Mit zwei Lateral-Loben.

23) Goniatites subbilobatus, Taf. XVII. fig. 1. lit. a. b. c. aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Bei zwei Exemplaren, die ich untersucht habe, scheint die Schale glatt gewesen zu seyn. Er ist sehr flach, hat eine elliptische Form und keinen Nabel. Die äuſsere ungekammerte Windung ist doppelt so weit, wie die darauf folgende. Der enge trichterförmige Dorsal-Lobus ist $\frac{1}{3}$ länger als breit. Die beiden Dorsal-Sättel bilden zwei spitze Winkel und senken sich gleich herab zu einem kleinen flachen Lateral-Lobus mit ungleichen Schenkel. Der jenseitige höhere Schenkel sinkt dann zu einem zweiten trichterförmigen Lateral-Lobus herab, der so breit als tief ist. Der Ventral-Sattel bildet einen weiten halbzirkelförmigen Bogen. In einer Windung sind 12 Kammern.

Es bildet diese Art den Uebergang von der vorhergehenden zu dieser Unterabtheilung.

Fig. 1. lit. a. die Seiten-Ansicht.

„ lit. b. die Profil-Ansicht.

„ lit. c. die Loben.

24) Goniatites Münsteri, Buch. loc. cit. Taf. V.a. fig. 3. und Leop. v. Buch über Goniatiten Tab. II. fig. 5. pag. 11. Vollständige Exemplare alter Individuen wer-

den 6 Zoll groſs. Wenn die Schale nicht verwittert und überhaupt noch unbeschädigt ist, so daſs die oberste Lage derselben noch darauf liegt, welches selten der Fall ist, so ist solche fein granulirt wie die Chagrinhaut eines Hayfisches; welches bei den beiden folgenden Arten nicht der Fall ist.

25) Goniatites orbicularis, loc. cit. Taf. V.a. fig. 4. lit. a. bis c. pag. 22.

26) Goniatites contiguus, loc. cit. Taf. III.a. fig. 8. lit. a. bis c. pag. 22 und 23.

27) Goniatites Bronii (neu), aus dem nämlichen gelbröthlichen Marmorbruch von Gerlas, unweit Geroldsgrün, mit welchem die innern Wände der Walhalla bei Regensburg bekleidet sind, und in welchem ich zugleich den Goniatites hybridus gefunden habe. Von der Schale ist nichts mehr zu erkennen. Er ist sehr flach, hat eine ganz elliptische Form und ist nicht genabelt.

Die beiden Lateral-Loben sind nicht sehr tief beutelförmig ausgebogen, der Ventral-Sattel ist breit, die Lateral-Sättel sind breit mit abgerundeten Spitzen. Der Dorsal ist nicht kenntlich.

II. B. Nicht eingewickelt.

a) Mit einem Lateral-Lobus.

28) Goniatites subinvolutus, Taf. XVII. fig. 2. lit. a. bis c., aus dem Clymenien-Kalk von Gattendorf. Es ist zur Zeit noch der einzige mir bekannte, nicht ganz eingewickelte Goniatit aus dem Fichtelgebirge, der nur einen Lateral-Lobus hat; er bildet den Uebergang von den eingewickelten zu den nicht eingewickelten Goniatiten.

Er ist glatt, hat 3 Zoll im Durchmesser, eine etwas elliptische Form, und ist so involut, daſs $\frac{2}{3}$ der innern Windung bedeckt sind. Der Rücken ist rund und mit der Seite ohne scharfe Kante verbunden, wie beim Goniatites carbonarius; die Seiten sind jedoch breiter; die innere Seite an der Sutur geht völlig senkrecht herunter.

Der Dorsal-Lobus ist tief zungenförmig, der Lateral-Lobus kurz und breit trichterförmig.

Taf. XVII. fig. 2. a. die flache Seite.
„ „ lit. b. die Profil-Ansicht, beide in natürlicher Gröſse.
„ „ lit. c. eine Kammerwand mit den Loben.

II. B. b. Mit zwei Lateral-Loben.

29) Goniatites Beaumontii (neu), von dem röthlichgrauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Dieser dicke, 5 bis 6 Zoll groſse Goniatit hat eine glatte Schale,

und die Gestalt des Ammonites Henslowi, wie er von Sowerby und Buckland abgebildet ist, er ist nur mehr involut, da über ein Drittheil der innern Wände eingewickelt ist. Der breite Rücken ist stark gewölbt, die Seiten der Windungen flach gewölbt.

Der Rücken-Lobus ist tief zungenförmig, der erste Lateral-Lobus noch etwas tiefer zungenförmig, der zweite Lateral etwas kürzer aber breiter zungenförmig. Der Dorsal-Sattel mit dem Lobus gleich breit oben abgerundet, der Lateral-Sattel in gleicher Höhe mit dem Dorsal-Sattel. Der Ventral-Sattel zieht sich in einem weiten Bogen nach der Sutur hin. Die Kammerwand hat im ganzen groſse Aehnlichkeit mit dem Goniatites Münsteri, v. Buch. Ich kenne erst ein Exemplar von dieser ausgezeichneten Art.

30) Goniatites clymeniaeformis, Taf. XVII. fig. 4., aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Dieser besondere Goniatit hat die äuſsere Form und die glatte Schale der gewöhnlichen Clymenia laevigata und wird auch eben so groſs, ist aber etwas flacher gedrückt.

Der zungenförmige Dorsal-Lobus ist doppelt so tief als breit; der Dorsal-Sattel bildet einen groſsen weiten Bogen, der fast ein Drittheil der Windung einnimmt. Der erste Lateral-Lobus ist zungenförmig und um den vierten Theil tiefer und weiter, als der Dorsal-Lobus, die beiden Schenkel sind gleich hoch, der Lateral-Sattel eng und rund; der zweite Lateral-Lobus, halb so tief als der erste, bildet einen tiefen Bogen, dessen Ventral-Schenkel sich in der Sutur verliert.

II. B. c. Mit drei Lateral-Loben.

31) Goniatites Preslii, Taf. XVII. fig. 3. lit. a. b. c. Aus dem dunkelgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Die Schale hat auf der Seite, in gleicher Entfernung, 14 bis 15 weit aus einander stehende schwache Rippen, welche nicht gebogen sind, aber eine schiefe Richtung nach der Mundöffnung haben; sie sind mehr scharf, als abgerundet. Zwischen den Rippen sind in gleicher Richtung feine Streifen. Am innern Rand, gegen die Sutur, endigen die Rippen in kleine Knoten. Der Rücken ist flach, fast eingebogen. Die Form ist discoid, wenig involut; er hat 2 Zoll im Durchmesser. Die Windungen wachsen schnell in die Höhe. Der Dorsal-Lobus ist beutelförmig, so breit als tief. Die Dorsal-Sättel sind rund; der erste Lateral-Lobus ein fast halbzirkelförmiger Bogen, dem ein kleiner runder Lateral-Sattel folgt. Der zweite Lateral-Lobus tief zungenförmig, mit ungleichen Schenkeln; der zweite Lateral-Sattel rund, dann folgt ein flach gebogener dritter Lateral-Lobus, dessen kurzer Ventral-Schenkel sich in die Sutur verliert.

Fig. 3. lit. a. die Ansicht von der flachen Seite in natürlicher Gröſse.
„ lit. b. die Profil-Ansicht.
„ lit. c. die Kammerwand.

32) Goniatites Cottai, aus dem schwarzgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Er hat die Gröſse des Goniatites Preslii, allein die Rippen stehen viel näher auf den Windungen, sind flacher abgerundet, sichelförmig gebogen und zeigen feine Zwischenstreifen. Bei den innern Windungen verlieren sich die Rippen und es bleiben nur kleine Knötchen am innern Rande. Der tief eingebogene Rücken bildet eine enge Rinne.

Die Lobenstellung ist wie bei dem Goniatites Preslii; der mittlere Lateral ist aber trichterförmiger, der dritte Lateral weiter und flacher, und der Lateral-Sattel dazwischen mehr flach gebogen.

33) Goniatites subcarinatus. Taf. XVIII. fig. 1. a. b. c., aus dem dunkelgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Dieser ausgezeichnete Goniatit kommt von 1 bis 6 Zoll Durchmesser vor, er ist discoid, nicht involut, doppelt so hoch als breit, flach gedrückt und hat 6 bis 7 schnell in die Höhe wachsende Windungen mit 20 Kammern in einem Umgang. Bei groſsen ausgewachsenen Exemplaren ist die letzte breite und ungekammerte Windung glatt, ohne Rippen, die folgenden haben auf den Seiten 28 bis 30 schwach-sichelförmig gebogene Rippen, welche am äuſsern Rande am dicksten sind, an den innern Windungen aber an Zahl abnehmen und mit einem kleinen Knoten endigen. Der innere Rand der Windungen fällt gegen die Sutur in einen rechten Winkel ab. Der Rücken hat an der äuſsern ungekammerten Windung eine flache Rinne, die gegen die innern Umgänge an Tiefe zunimmt, und da, wo die Kammern anfangen, einen starken Kiel (carina) aufnimmt.

Der Dorsal-Lobus ist ganz trichterförmig, nur halb so lang als der mittlere Lateral. Der Dorsal-Sattel ist sehr spitz, und senkt sich zu einem flachen, sehr schief herabgebogenen Lateral-Lobus, dessen entgegen gesetzte Wand sehr viel niedriger als jene ist. Dieser erste Lateral-Lobus hat die Stellung des Sattels, ist aber eingebogen und wird deshalb als erster Lateral-Lobus angenommen. Der tief herunter gerückte erste Lateral-Sattel hat die Spitze nach der innern Seite gerichtet und sitzt viel tiefer, als der Dorsal-Sattel; der zweite Lateral-Lobus ist sehr tief und eng trichterförmig, die Dorsal-Wand um ein Drittel kürzer, als die Ventral-Wand, welche, da wo sie die gleiche Höhe mit jener erreicht, eine schiefe Biegung nach der Axe zu erhält. Der zweite Lateral-Sattel ist spitz, in gleicher Höhe mit dem Dorsal-Sattel, dann senkt sich der dritte trichterförmige Lateral-Lobus bis

über die halbe Höhe des zweiten, und steigt nur halb so hoch auf der Ventral-Seite bis zur Sutur.

Da der erste flache und schief abwärts gesenkte Lateral kaum als ein wirklicher Lobus angesehen werden kann, so bildet diese Art den Uebergang von der Abtheilung mit 2 spitzen Loben zu der mit 3 spitzen Loben.

Fig. 1. a. die flache Seite in natürlicher Gröſse; es fehlt an diesem Exemplar drei Viertheil der ungekammerten Wand.

Fig. 1. b. die Profil-Ansicht mit dem Kiel an der gekammerten Seite; oben wo die Kammern fehlen, ist auch kein Kiel sichtbar.

Fig. 1. c. die Kammerwände in natürlicher Gröſse.

34) Goniatites canalifer, ebenfalls von Schübelhammer. Er wird sehr groſs, von 1 bis 8 Zoll Durchmesser, hat starke und scharfe Rippen auf der flachen Seite der Windungen, und eine tiefe breite Rinne, ohne Kiel, auf dem Rücken. Die Rippen sind nicht gebogen, sondern grade, mit einer scharfen Richtung nach vorne. Die Form ist discoid, wenig involut, die Windungen wachsen schnell in die Höhe.

Der trichterförmige Dorsal ist sehr schmal und tief, dreimal so lang als breit, der Dorsal-Sattel ist spitz und senkt sich zu einem flachen Lateral-Lobus, dessen entgegen gesetzter Schenkel etwas höher ist; der folgende Dorsal-Sattel ist spitz, der zweite Lateral-Lobus sehr tief trichterförmig, um den vierten Theil tiefer, als der Dorsal-Lobus. Der nach der Axe zurückgekehrte Schenkel ist viel länger, als der entgegen gesetzte; am 2ten Drittheil der Länge, von der Spitze an, erhält er ein Knie, welches einen stumpfen Winkel bildet; dann folgt ein spitzer Lateral-Sattel und der dritte breit-trichterförmige Lateral-Lobus, dessen Ventral-Schenkel nur $\frac{2}{3}$ so hoch als der entgegen gesetzte ist. Bei den innern Windungen und ganz jungen Exemplaren ist das Knie am mittlern Lateral-Lobus schwächer gebogen.

Diese Art bildet den Uebergang vom Goniatites subcarinatus zum Goniatites spurius; von dem letztern ist er jedoch durch die ganz verschiedene Lobenstellung wesentlich verschieden, und vom erstern durch den Mangel des Kiels in der Rinne und durch die graden, nicht sichelförmig gebogenen Rippen, so wie den ganz verschiedenen Lateral etc.

Taf. XVIII. fig. 2. sind die Loben eines gröſsern Exemplars in natürlicher Gröſse.

35) Goniatites spurius, loc. cit. pag. 25 und 26.

35) Goniatites subarmatus, loc. cit. Taf. VI. a. fig. 2. a. c. pag. 24.

37) Goniatites planus, loc. cit. Taf. VI. a. fig. 4. a. bis c. pag. 25.

38) **Goniatites Römeri** (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer, gleicht in der äuſsern Gestalt dem Goniatites planus; die Streifung ist aber nicht gebogen, sondern grade; 5 bis 6 Windungen nehmen schnell an Höhe zu.

Der trichterförmige Dorsal-Sattel ist eng und spitz, der erste Lateral nur halb so lang, aber doppelt so breit als jener, beide Schenkel einen rechten Winkel bildend; der zweite Lateral sehr groſs und weit, trichterförmig, fast doppelt so lang als der Dorsal, die beiden Schenkel haben gleiche Höhe; der dritte Lateral halb so hoch, auch trichterförmig; der Ventral-Schenkel mehr abwärts gebogen. Die Sättel sind spitz.

Taf. XVIII. fig. 3. ist eine Kammerwand in natürlicher Gröſse.

39) **Goniatites arquatus** (neu), ebenfalls von Schübelhammer. Er wird nach den vorliegenden Bruchstücken sehr groſs, er hat breite, oben abgerundete und bogenförmig zurückgebogene Rippen, eine feine Streifung über die ganze, äuſsere, dicke Schale.

Der Dorsal ist verhältniſsmäſsig sehr kurz, eben so breit als lang; der erste Lateral hat ungleiche Wände, die Dorsalwand desselben senkt sich doppelt so tief hinab, als der Dorsal-Lobus, die entgegengesetzte Wand des trichterförmigen Lobus steigt dagegen viermal so hoch, als der Dorsal, der zweite Lateral hat gleich hohe Wände und bildet einen noch tiefern Trichter, als der erste, der dritte Lateral breit trichterförmig, um den dritten Theil kürzer, als der zweite Lateral. Alle Sättel spitz.

Taf. XVIII. fig. 4. eine Kammerwand in natürlicher Gröſse.

40) **Goniatites angustus** (neu), auch von Schübelhammer. Er wird 6 bis 7 Zoll groſs, hat 6 bis 7 Windungen, von welchen die äuſsere, ungekammerte, glatt ist, die andern sind unregelmäſsig gerippt, sie nehmen langsam an Höhe zu und sind verhältniſsmäſsig sehr schmal.

Die Loben sind fast wie beim Goniatites subarmatus, nur mehr abgerundet. Der Rücken ist sehr gewölbt.

41) **Goniatites Bucklandii** (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Ich habe diesen sehr groſsen Goniatiten früher für eine bedeutende Spielart des Goniatites speciosus gehalten; allein einige seitdem erhaltene Bruchstücke sind auf allen Windungen glatt, ohne eine Spur von Rippen, und an der dritten Windung zeigen sich am innern Rande gegen die Sutur kleine spitze Knötchen. Auch die Stellung der Loben ist abweichend, sie stimmen mehr mit denen des Goniatites arquatus überein; allein der Dorsal-Lobus ist länger und der erste Lateral viel kürzer, wie die Abbildung in natürlicher Gröſse, auf

Taf. XVIII. fig. 5., nachweiset.

42) Goniatites speciosus, loc. cit. Taf. VI. a. fig. 1. a. bis c. pag. 23. Er kommt in mehreren Varietäten vor; bald mit sehr feinen nachstehenden, bald mit breiten flachen Rippen, bald mit flachen, bald mit dicken Windungen. Es hält jedoch äuſserst schwer, von dieser so wie von allen andern groſsen Arten ganze Exemplare zu erhalten. Ein vor kurzem im Clymenien-Kalk von Schübelhammer aufgefundenes Bruchstück zeigt auſser dem gewöhnlichen Sipho am Rücken noch eine andere, einem Sipho ähnliche, Röhre am Bauche. Sie bestehet aus trichterförmigen, mit den Kammerwänden zusammenhängenden einzelnen Röhren, welche eine in der andern sitzen, so daſs die erste von der zweiten, diese von der dritten u. s. w. umgeben sind, und jeder Trichter mit der zusammenhängenden Wand eine eigne Kammer bildet; grade wie beim Nautilus Sipho von Dax, so wie dieser in der Geologie und Mineralogie von Buckland Pl. 43. fig. 1. abgebildet ist, nur mit dem Unterschied, daſs dort der Sipho mehr in der Mitte liegt.

Bei genauer Untersuchung der Bruchstücke von den übrigen Arten aus dieser Abtheilung fand ich beim Anschleifen derselben, diese trichterförmigen Röhren auch an andern Exemplaren im Durchschnitt zu erkennen.

Taf. XVIII. fig. 6. ist eine Abbildung des beschriebenen Bruchstückes in natürlicher Gröſse.

Nachträglich muſs ich jedoch bemerken, daſs ich nicht habe entdecken können, ob jene trichterförmigen Röhren auch eine Oeffnung an der Spitze haben? Ich glaube vielmehr, daſs es nichts weiter als Ventral-Loben sind, und daſs die groſsen Lateral-Loben, wenn man sie im Innern der Kammern sehen könnte, eben so aussehen würden, wie sich aus der äuſsern Ansicht der in einander sitzenden Lateral-Loben einiger eng gekammerten Arten schlieſsen läſst. Ein am Bauch angeschliffenes Bruchstück beweiset auch, daſs die Spitze des Trichters nicht bis ans Ende des andern geht, sondern wie die Rücken- und Seiten-Loben endigt.

II. B. d. Mit vier Lateral-Loben.

43) Goniatites intermedius, aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Diese groſse, bisher nur in Bruchstücken vorgekommene Art hat 5 bis 7 Windungen, deren äuſsere glatt ist, die innern haben breite flache Rippen mit feinen Zwischen-Streifen, wie der Goniatites planus; eine Varietät desselben ist fast glatt, wie der Goniatites Bucklandi; im übrigen ist diese Art dem Goniatites speciosus ähnlich, unterscheidet sich jedoch wesentlich von den sämmtlichen Arten der vorigen Unter-Abtheilung durch einen kleinen vierten Lobus zwischen dem Dorsal und dem ersten Lateral, wodurch diese Art den Uebergang von den dreilappigen zu den vierlappigen

Arten bildet. Es ist nämlich der tiefe Dorsal doppelt so lang als breit, auf den spitzen Dorsal-Sattel folgt ein sehr flach gebogener Lateral-Lobus, so breit wie der Dorsal, der erste Lateral-Sattel ist wenig höher wie der Dorsal-Sattel, der zweite Lateral senkt sich nicht völlig so tief herab, wie der Dorsal, die entgegengesetzte Wand steigt in grader Linie ein Drittheil höher, der dritte Lateral ist doppelt so hoch und breit, als der zweite, der vierte ist wieder fast von der nämlichen Gröſse, wie der zweite, nur etwas weiter, weil sich die Ventral-Wand mehr nach der Sutur ausbreitet.

Taf. XVIII. fig. 7. sind die Loben in natürlicher Gröſse.

44) Goniatites maximus. In meiner Abhandlung über die Goniatiten des Fichtelgebirgs ist die gröſste der mir bekannten Arten nach einem unvollkommnen Bruchstück beschrieben (vid. pag. 24). Ein vor kurzem gefundenes deutlicheres Bruchstück zeigt, daſs diese Art nicht 3, sondern 4 groſse trichterförmige Seiten-Loben hat, welche so nah an einander sitzen, daſs in den gröſsern Loben noch zwei der vorhergehenden und die Spitze des dritten sitzen.

Da der Rücken des Goniatites maximus spitz zuläuft, so befinden sich die beiden Schenkel des breiten trichterförmigen Dorsal-Lobus auf der Seitenfläche. Der erste Lateral senkt sich trichterförmig mit ungleichen Schenkeln, so daſs die Dorsal-Wand ein Drittheil kürzer ist, als die entgegengesetzte, der zweite Lateral ist doppelt so breit und ein Drittheil tiefer, die Ventral-Wand etwas höher, als die Dorsal-Wand, der dritte Lateral hat gleich hohe Wände, ist um $\frac{1}{3}$ tiefer als weit, und mehr als zweimal tiefer, als der erste Lateral, der vierte hat die Tiefe und Weite des zweiten. Der Ventral-Schenkel ist über ein Drittheil kürzer, als der entgegengesetzte, und zieht sich in einem runden Bogen abwärts zur Sutur, so daſs der Ventral-Sattel rund ist, während alle andern Sättel sehr spitz sind.

Auf dem innern Rande des Goniatiten, der sich zur Sutur grade herab senkt, befindet sich noch ein flacher Auxillar-Lobus und am Bauche ein breiter tiefer Ventral-Lobus von der Gröſse des Dorsals.

Auf der Taf. XVIII. fig. 8. ist ein Bruchstück des Goniatites maximus mit den Seiten-Loben, in natürlicher Gröſse, sehr genau abgebildet.

Dritte Abtheilung.

Zweifelhafte Arten.

45) Goniatites compressus, loc. cit. pag. 27.

46) Goniatites gracilis, loc. cit. pag. 28.

47) Goniatites cinctus, von Schübelhammer. Scharfe Streifen gehen ringförmig über den runden Rücken.

48) Goniatites pauciseptatus, von Elbersreuth im Orthoceratiten-Kalk; er hat 3 Zoll Durchmesser und 7 Windungen, deren Kammern so weit auseinander stehen, daſs nur 8 derselben auf eine Windung kommen.

49) Goniatites spirulaeformis. Ich kenne nur ein angeschliffenes Exemplar von Elbersreuth.

50) Goniatites obscurus. Unter diesem Namen befinden sich mehrere angeschliffene Exemplare, aus verschiedenen Marmorbrüchen des Fichtelgebirges, in meiner Sammlung, welche nicht genau zu bestimmen sind, obgleich sie von den vorbemerkten Arten verschieden zu seyn scheinen.

Die 18 weitern ausländischen Arten meiner Sammlung sind aus dem Silurischen System und haben einen getrennten Dorsal.

Seltene Arten Clymenia, Cyrtocera und Orthocera aus dem Uebergangs-Kalk.

1) Clymenia Otto. Taf. II. fig. 9. a. bis c. Erst seit einem Jahre sind mir auch Clymenien aus Schlesien und Irland bekannt geworden, welche von denen des Fichtelgebirges zum Theil verschieden sind. Obige nach dem Geh. Med.-Rath Otto in Breslau benannte Clymenia ist aus dem ältern Uebergangs-Kalk von Ebersdorf in der Grafschaft Glatz; ich erhielt sie unter dem Namen Clymenia undulata M.; allein die ganz glatte Schale und die nicht so schnelle Abnahme der weit flächern Windungen beweisen, daſs es eine andere Art ist. Sie zeigt mehr Aehnlichkeit mit Clymenia laevigata; allein auch bei dieser Art sind die Windungen nicht so flach, und anstatt des wenig gebogenen Seiten-Lobus ist hier ein scharfer spitzwinkeliger Lateral und ein sehr flacher Dorsal-Lobus.

Fig. 9. lit. a. die Ansicht der flachen Seite, an welcher die Zahl der Windungen zwar nicht ganz zu erkennen, aber doch 6 bis 7 dergleichen vermuthen läſst.

Fig. 9. lit. b. die Profil-Ansicht; der Zeichner hat jedoch die Windung zu breit und bauchig abgebildet, denn beide Seiten sind fast flach; die Ansichten sind in natürlicher Gröſse.

Fig. 9. lit. c. die beiden Kammerwände.

2) Clymenia decussata. Taf. XIII. fig. 3. a. b., aus dem Mountain Limestone von Irland, durch Herrn Ed. v. Verneuil erhalten. Diese Clymenia unterscheidet sich von den übrigen bekannten Arten durch die Längenstreifung, welche über die ganze Schale wegläuft. Auf dem flachen Rücken sind diese Streifen von feinen rückwärts gebogenen Strichen durchschnitten.

Sie ist übrigens discoid, nicht involut, und muſs in vollständigen Exemplaren 6 bis 7 Windungen gehabt haben. Die Kammerwände waren anfänglich nicht zu erkennen, da die Schale sich nicht abklopfen lieſs. Die ganze letzte Windung fehlt, denn im Profil der äuſsern Windung erkennt man noch die Kammern.

Fig. 3. a. die Ansicht der flachen Seite.

„ . b. die Profil-Ansicht mit dem deutlichen Ventral-Sipho, beide in natürlicher Gröſse.

Das Vorkommen einer Clymenia im Mountain Limestone, war mir neu. Ich erhielt sie unter der Benennung Nautilus zugleich mit dem Nautilus biangulatus Sowerby von Irland, der aber einen Dorsal-Sipho hat, mithin ein Goniatit ist.

Nachdem die Abbildung bereits lithographirt war, versuchte ich die Schale an einer Stelle durch Feilen zu entfernen, und fand auf der breiten Seite der Windung einen abwärts gesenkten flachen Bogen — das Segment eines Zirkels — fast wie bei Clymenia laevigata, und auf dem Rücken ebenfalls einen abwärts gesenkten Bogen von der nämlichen Gröſse und Form, wie der Seiten-Lobus, mithin grade die entgegengesetzte Richtung des Dorsals bei den Clymenien aus dem Cambrischen Systeme, welche bekanntlich alle aufwärts gebogen sind.

Da nun die Nautiliten des Muschelkalkes und der ältern Flötzformationen auch einen rückwärts gebogenen Dorsal haben, so tritt hier eine Art Uebergang von den ältern Clymenien zu den eigentlichen Nautiliten ein, und es zeigt sich hierdurch ein eben so groſser Unterschied im Dorsal der Clymenien des Cambrischen und Silurischen Systems, als wie bei den Goniatiten dieser beiden Systeme, die sich bekanntlich durch einen einfachen und einen gespaltenen Dorsal unterscheiden.

Es wäre sehr zu wünschen, daſs Besitzer von andern Arten Clymenien des Silurischen Systems untersuchten, ob der Dorsal-Lobus bei den übrigen Arten eben so beschaffen ist, wie ich sehr geneigt zu glauben bin.

3) Cyrtocera Aigokeros (Ziegenhorn). Aus dem Uebergangskalk von Tournay.

Herr Puzos theilte mir dieses Stück aus seiner Sammlung zur Bekanntmachung mit.

Dieses kleine Bogenhorn hat Aehnlichkeit mit den Hörnern eines Ziegenbocks und ist nicht wie die übrigen bekannten Arten kegelförmig verlängert, sondern zusam-

mengedrückt, an der Mitte der beiden Seiten gewölbt, und hat an der Dorsal-Seite einen starken Kiel, an der Ventral-Seite einen schwächern, in welchem die Nervenröhre (Sipho) befindlich ist. Die ungleich gewölbten Seiten haben bogenförmige schwache Rippen, welche die Kammern zu bezeichnen scheinen; allein diese sitzen näher zusammen, so daſs unter 15 Rippen wenigstens 20 Kammern befindlich sind.

Taf. I. fig. 7. a. ist die äuſsere, breite, stark gewölbte Seite mit dem Dorsal-Kiel. Fig. 7. b. der Durchschnitt in der Mitte des Bogens; allein der Zeichner hat die groſse Nervenröhre unrichtig in der Mitte, anstatt unter der Ventral-Seite abgebildet.

Taf. II. fig. 1. ist die untere schmale Seite, an welcher die flach gewölbte Schale abgebrochen ist, wodurch die Kammern sichtbar geworden sind.

4) Cyrtocera tentaculata. Taf. II. fig. 2. lit. a. b. c., im Uebergangskalk der Eifel, aus der Sammlung des Herrn Puzos in Paris.

Dieses Bogenhorn unterscheidet sich von den bisher bekannt gemachten Arten durch die eigenthümlichen Tentakeln, welche sich auf dem Rücken befinden. Die äuſsere Schale an dem vorliegenden Exemplar fehlt, daher die Scheidewände, welche am Rücken und am Bauche schuppenweise übereinander liegen, an den Seiten aber gegliedert erscheinen, sichtbar sind. Auf dem Rücken sind diese Kammerwände nach der Basis zu scharf ausgebogen; in der Mitte des Rückens befinden sich kleine Zäpfchen, welche auf den obern Gliedern zwei Seitenflügel haben, wodurch sie dreilappig erscheinen, an den untern Gliedern aber schmal und nach unten spitz sind; auf der Bauch-Seite sind die Scheidewände nach oben ausgebogen. Ueberdieſs sind von aussen zwischen den Kammerwänden noch Querstreifen sichtbar, die nicht nach der Richtung der Kammerwände, sondern reifförmig das Horn umgeben. Der groſse Sipho sitzt zwischen dem Rücken und der Mitte.

Fig. 2. a. die Rücken-Seite mit den Tentakeln.
„ b. die Bauch-Seite mit dem Sipho.
„ c. der Querdurchschnitt mit dem Sipho und der runden Vertiefung unter dem Zäpfchen.

Sämmtliche Abbildungen sind in natürlicher Gröſse.

5) Cyrtocera cincta. Taf. II. fig. 4., aus der jüngern Uebergangs-Formation von Tournay, in der Sammlung des Herrn Puzos.

Die äuſsere Schale hat scharfe, engstehende, ringförmige Streifen, der Sipho ist zwischen dem Bauche und der Mitte, der Körper ist fast stockrund und nur schwach gebogen.

Fig. 4. ein Exemplar von der Seite in natürlicher Gröſse.

6) Cyrtocera costata. Taf. II. fig. 5., aus dem Uebergangs-Kalk der Eifel, von Herrn Puzos zur Bekanntmachung mitgetheilt.

Dieses ebenfalls nur schwach gebogene Horn, dessen äuſsere Schale fehlt, ist mit weit auseinander stehenden, scharfen, ringförmigen Rippen umgeben. Die Scheidewände gehen unregelmäſsig theils zwischen, theils durch die Rippen. Der Sipho ist groſs und sitzt ganz nah an der Bauchseite.

Taf. II. fig. 5. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröſse.

7) Cyrtocera ungulata. Taf. XVII. fig. 6. a. b. Vom Genus Cyrtocera Goldf., von welchem die meisten Arten in der Eifel und bei Tournay vorkommen, habe ich bis jetzt nur 2 Arten im ältern Uebergangs-Kalk des Fichtelgebirgs gefunden. Sie haben, wie die Orthoceratiten dieses Gebirges, einen sehr engen kaum zu bemerkenden Sipho, während die mir bekannten Arten des Silurischen Systems einen groſsen weiten Sipho haben. Cyrtocera ungulata kommt im Orthoceratiten-Kalk von Elbersreuth vor. Dieses kleine seltene Bogenhorn ist wie die Krallen eines Raubvogels gebogen, an den vier Seiten stumpfeckig, die Schale äuſserst fein in die Quere gestreift. Die Kammerwände sind stark herabgebogen und sitzen nahe zusammen, fangen aber erst nach der Krümmung, gegen die Spitze zu, an. Die Lage des Sipho konnte ich nicht entdecken, da das Innere des angeschliffenen Exemplars in Kalkspath verwandelt ist.

Fig. 6. a. die Seiten-Ansicht, vergröſsert.

„ b. der Durchschnitt in der Mitte.

8) Die zweite Art Cyrtocera des Fichtelgebirges ist aus dem Clymenien-Kalk von Gattendorf; sie wird sehr groſs und hat äuſserst enge Concamerationen, die kaum $\frac{3}{4}$ Linien hoch sind, daher ich die Art Cyrtocera angustiseptata genannt habe. In meinen frühern Verzeichnissen war sie als Orthoceratites curvatus aufgeführt, weil die Krümmung nicht bedeutend ist. Der Sipho muſs sehr enge seyn, da ich ihn im Durchschnitte der gekammerten Scheide nicht entdecken honnte.

Ueber einige Orthoceratiten des Fichtelgebirges.

Fast in allen versteinerungsreichen Lagen des Uebergangs-Kalks des Fichtelgebirges finden sich Ueberreste von Orthoceratiten, am häufigsten jedoch in der obern Lage, welche den Clymenien-Kalk bedeckt. Während ich in den untern Lagen, an den verschiedenen Fundorten, nur 5 bis 6 Arten entdecken konnte, fand ich deren über 20 Species in den obern Schichten bei Elbersreuth, die ich deshalb vorzugsweise Orthoceratiten-Kalk genannt habe. Es kommen dort Stellen vor, welche ein Conglomerat von kleinen Bruchstücken verschiedener Arten Orthoceratiten bilden. Eben

solche Lagen haben sich auch im Orthoceratiten-Kalk bei Prag gefunden, der gleichen Alters ist und auch fast die nämlichen Arten von Versteinerungen führt.

Alle diese Orthoceratiten haben einen engen Sipho, der nur mit einer Ausnahme, in der Mitte der Scheide befindlich ist. Ich habe wenigstens hier noch kein Exemplar gefunden, welches — wie die Orthoceratiten des jüngern Uebergangs-Kalks — einen groſsen, weiten Sipho, noch weniger einen weiten Lateral oder Ventral-Sipho gehabt hätte.

Neu und noch nicht abgebildet schienen mir einige Arten mit Absätzen und gegitterter Streifung, daher ich sie hier habe abbilden lassen.

9) Orthoceratites calamiteus. Taf. XVII. fig. 5. a. b., aus dem schwarzgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Ringförmige Absätze in der Entfernung von 2 Linien Par. Maſs umgeben die Scheide. Die starken Längenstreifen der Schale laufen über die Absätze ohne Unterbrechung fort und geben einzelnen Bruchstücken das Ansehen des Calamites approximatus. Die Längenstreifen sind alternirend, bald stark, bald fein; sie werden durch dicht an einander stehende sehr feine Querstreifen durchschnitten. Diese Art scheint selten zu seyn.

Fig. 5. a. ein Stück in natürlicher Gröſse.

„ b. ein vergröſserter Absatz desselben.

10) Orthoceratites decussatus. Taf. XIII. fig. 2. a. b. c. Unter den vielen Arten Orthoceratiten, welche bei Elbersreuth in der Freiherrl. von Lerchenfeldischen Herrschaft Heinersreuth vorkommen, zeichnen sich 2 Arten besonders aus, der Orthoceratites carinatus, welcher flach gedrückt ist und einen Kiel (Carina) auf dem Rücken, den sehr feinen Sipho aber fast in der Mitte hat, ferner der vorgenannte Orthoceratites decussatus, der durch regelmäſsige Absätze wie gegliedert erscheint. Die Schale hat sehr feine eng an einander stehende Streifen, welche durch entfernter stehende Querstreifen durchschnitten sind. Die Gestalt ist im Allgemeinen konisch, der Sipho in der Mitte.

Taf. XIII. fig. 2. a. ein Stück in natürlicher Gröſse; der Zeichner hat jedoch die Absätze nicht genug herausgehoben.

„ fig. 2. b. ein vergröſsertes Stück, die gegitterte Streifung ist aber nicht deutlich genug gezeichnet.

„ fig. 2. c. der Durchschnitt mit dem Sipho.

11) Goniatites atratus. Goldf. Taf. III. fig. 8. a. b. c. Dieser sehr kleine Goniatit kommt häufig mit dem Goniatites Listeri, Mart. und Goniatites Diadema, Goldf. in dem Alaunschiefer von Choquier vor. Die Schale bei jüngern Exemplaren und den innern Windungen ist glatt, bei ältern Individuen ist die äuſsere Windung

8 *

wellenförmig gefaltet; er ist völlig involut und discoid, der Nabel an der Axe ist sehr eng, der Rücken gewölbt.

Der Dorsal-Lobus ist fast so tief als breit, die Erhebung in der Mitte erreicht nur ein Drittheil der Höhe, sie ist durch den Sipho getheilt, wie bei allen Goniatiten des jüngern Silurischen Systems. Der Lateral-Lobus ist abgerundet, so tief als breit, der Lateral-Sattel bleibt niedriger als der Dorsal-Sattel.

Taf. III. fig. 8. a. ein sehr vergröſsertes Exemplar, bei welchem jedoch der Nabel zu groſs gezeichnet ist.

„ fig. 8. die Profil-Ansicht, welche aber um $\frac{1}{4}$ zu dick gezeichnet ist.

„ fig. 8. c. sind die ganz unrichtig gezeichneten Kammerwände, welche der Zeichner von einem kleinen Goniatites ovatus genommen hat.

Die IIIte Tafel war bereits längst lithographirt, als ich E. Beyrichs Beiträge zur Kenntniſs der Versteinerungen des Rheinischen Uebergangs-Gebirges erhielt, sonst würde die abermalige Abbildung unterblieben seyn.

Der Chiton priscus und einige andere seltene Versteinerungen aus der Uebergangs-Formation.

1) Chiton priscus. Taf. XIII. fig. 4. a. bis e., aus den mergeligen Lagern des jüngern Uebergangs-Kalks von Tournay.

Zu den seltensten Versteinerungen gehören bis jetzt noch die Ueberreste der Chitonen, von welchen nur einzelne Bruchstücke aus dem Grobkalk von Paris durch Lamark, Deshayes etc. bekannt waren. Der Gefälligkeit des Herrn Puzos in Paris verdanke ich die zusammengefügten 8 Schilder eines vorweltlichen Chitons der ältern Formationen, in welchen er mit vielen Crinoideen, Cyrtoceren, Spirifer, Productus u. s. w. gefunden worden ist.

Das Kopf- und Schwanz-Schild haben sich glücklicherweise mit vorgefunden. Die Schilder haben sämmtlich einen scharfen Rücken, der einen spitzen — beinahe rechten — Winkel bildet. Am hintern Ende der Schilder ist eine scharfe Spitze, an den Seiten sind etwas gebogene, vertiefte Streifen, die den Wachsthums-Streifen gleichen. An der vordern Seite haben die Schilder einen tiefen Abschnitt.

Die beigefügten Abbildungen sind genau nach der Natur und in natürlicher Gröſse gezeichnet. Auf der Taf. XIII. fig. 4. a. ist das Schwanzschild von der untern Seite;

die obere Seite desselben ist bei fig. 4. c. abgebildet, nämlich das letzte Schild gegen lit. b. hin.

Fig. 4. b. einige Mittel-Schilder von der Seite gezeichnet.

Fig. 4. c. die 8 zusammengesetzten Schilder des Chiton, von Oben gesehen, der Kopf ist gegen lit. d. hin.

Fig. 4. d. ein Mittelschild, von unten gesehen, um den vordern Ausschnitt zu zeigen.

Fig. 4. e. das Kopfschild, von unten gesehen; es zeichnet sich durch 2 kleine Grübchen am vordern Rande aus.

2) Porcellia retrorsa. Taf. II. fig. 8. a. b. c., aus dem Uebergangs-Kalk der Eifel. Charles Léveillé hat in seinem „Aperçu Géologique de quelques localités „très riches en coquilles sur les frontières de France et de Belgique" zuerst das neue Genus Porcellia gebildet, und ihm die Stelle gleich nach den Euomphalen angewiesen. Aeuſserlich gleichen sie den Ammoniten mit nicht eingewickelten, langsam abnehmenden Windungen, haben aber gar keine Kammern. Da die Windungen sich nie erheben, sondern von beiden Seiten gleich flach sind, so können sie auch mit den Euomphalen nicht verwechselt werden.

Auſser den beiden im jüngern Uebergangs-Kalk von Tournay vorkommenden Arten, welche Léveillé in seiner Abhandlung Pl. II. fig. 10 bis 13. bekannt gemacht hat, habe ich auch eine in der Eifel vorkommende Art erhalten, deren Schale an beiden Seiten mit rückwärts gehenden Streifen gezeichnet ist; der Rücken ist dagegen glatt. Es sind nur drei Windungen zu erkennen. Die beiden von Léveillé bekannt gemachten Arten haben auch nur 3 bis 4 Windungen; und die erste, Porcellia Puzos, ebenfalls rückwärts gerichtete Streifen, welche aber von Längenstrichen durchschnitten sind.

Fig. 8. lit. a. ein vergröſsertes Exemplar.

„ „ b. die vergröſserte Profil-Ansicht.

„ „ c. der Durchschnitt in natürlicher Gröſse.

Im Uebergangs-Kalk des Fichtelgebirges habe ich bisher nur eine zweifelhafte Art gfunden, die ich früher als Clymenia parvula unter die zweifelhaften Arten aufgeführt hatte.

3) Scalaria antiqua. Taf. XIII. fig. 1., aus dem ältern Orthoceratiten-Kalk von Elbersreuth. Das vorliegende Exemplar, welches vollständig erhalten ist, hat 7 Windungen, die runde Mundöffnung einen wulstigen Rand; die Schale ist regelmäſsig sehr fein gegittert.

Mit dieser Scalaria kommen noch gegen 30 Arten einschalige Schnecken (Gasteropodes phytiphages), besonders Turbo und Turritella in dem dortigen Orthoceratiten-Kalk vor, welche im nächsten Hefte des Goldfuſsischen Petrefacten-Werkes abgebildet werden sollen; unter ihnen ist auch ein verkehrt gewundener Turbo.

Fig. 1. ein vergröſsertes Exemplar, welches aber der Zeichner nicht durch den Spiegel auf den Stein gezeichnet hat, daher dasselbe verkehrt gewunden erscheint; daneben ist der Durchschnitt in natürlicher Gröſse.

4) Cidarites Nerei. Taf. III. fig. 6. a. bis d. Von den in der Uebergangs-Formation vorkommenden Seeigeln sind mir weder vollständige Exemplare, noch genaue Beschreibungen bekannt. In meiner Sammlung befinden sich Bruchstücke von 3 verschiedenen Arten, welche zum Genus Cidarites Lamk. gehören; sie sind theils im jüngern Uebergangs-Kalk von Regnitzlosau bei Hof, theils in der nämlichen Formation von Tournay gefunden worden, bestehen aber nur in einzelnen Schildern, Stacheln, Zähnen und innern Knochen. Von der einen Art, welche ich Cidarites Nerei nenne, sind bei Fig. 6. auf der IIIten Tafel einige deutlich erhaltene Theile abgebildet: Lit. a. ist ein Schild mit der runden Warzenscheibe, welches jedoch oben etwas beschädigt is; mehrere kleine Exemplare meiner Sammlung sind regelmäſsig sechseckig; die am Scheitel durchbohrte halbkugelige Warze ist von einem hohen glatten Ringe umgeben, auf welchem eine runde glatte Scheibe folgt; der übrige Theil des sechseckigen Schildes ist fein gekörnt. Die groſsen, langen, fast cylinderförmigen Stacheln scheinen glatt zu seyn, da nur mit der Loupe sehr feine Streifen zu bemerken sind; bei lit. c. ist der untere Theil einer solchen abgebildet, welche jedoch zusammengedrückt ist, wodurch die Rinne in der Mitte entstanden seyn mag. Bei lit. d. ist einer der 5 Zähne der Mundöffnung, und lit. b. ein Theil des innern Knochengestells. Von den kleinen Täfelchen mit den Fühlergängen (Ambulacra) sind viele vorhanden, die kleinen Löcher sitzen sehr entfernt von einander, weiter wie bei allen andern mir bekannten Arten aus den jüngern Formationen.

5) Cidarites Protei, die zweite bei Tournay vorkommende Art, hat sehr unregelmäſsige Warzenschilder, mit sehr kleinen am Scheitel durchbohrten Warzen, von welchen einige mit einem kleinen Kreis kleinerer Warzen umgeben sind, andere unregelmäſsig neben einander sitzen. Die kleinen schmalen Stacheln haben feine kurze Streifen, ein Theil derselben endigt mit einer in die Länge granulirten Spitze.

6) Die dritte bei Regnitzlosau vorkommende Art hat Schilder, welche denen der ersten Art ähnlich sind. Die auf den Feldern vertheilten Warzen sind aber gröſser und die Stacheln haben 6 scharfgekörnte (granulirte) Rippen, wie die Stacheln des

Cidarites Blumenbachii. Ich habe diese Art schon früher Cidarites priscus benannt.

Vor einiger Zeit habe ich noch eine groſse Menge Schilder, Stacheln, Zähne und Theile des Knochengerüstes von Cidariten aus dem Uebergangs-Kalk von Tournay erhalten, welche zu beweisen scheinen, daſs daselbst wenigstens 3 Arten Cidariten vorkommen und nicht selten seyn können.

Auch im Muschelkalk von Franken kommt ein Cidarit vor, welcher dem Cidarites Nerei von Tournay zwar ähnlich ist, allein die ringförmige Erhöhung, welche die am Schenkel durchbohrte Warze umgiebt, ist weit niedriger, nicht glatt, sondern hat — wie die groſsen Cidariten der Jura-Formation — einen Kreis von vertieften Punkten, in welche die granulirte Gelenkfläche des glatten, dünnen und langen Stachels articulirte. Es scheint dieses der Cidarites grandaevus, Goldfuſs zu seyn, den ich nur aus Alberti's Beschreibung kenne.

Im Clymenien-Kalk von Schübelhammer und im Orthoceratiten-Kalk von Elbersreuth kommen mit einigen ausgezeichneten Arten Patella und Pileopsis ganz eigenthümliche Versteinerungen vor, von welchen ich weder Abbildung noch Beschreibung kenne. Da dieselben nur im dichten Kalkstein gefunden sind, mit welchem das Innere stets ausgefüllt ist, so ist eine gründliche Untersuchung dieser Körper sehr schwer, obgleich die Schale — wie an allen versteinerten Conchilien an diesen beiden Fundorten — ganz erhalten ist.

Nach den erten Untersuchungen vieler Bruchstücke und einiger deutlichen fast unbeschädigten Exemplare war ich anfänglich geneigt, sie zu den Phyllidiern zu rechnen; aber obgleich sie Aehnlichkeit theils mit Patella, theils mit Pileopsis haben, und andere sich den Dentalien nähern, so sind sie von diesen doch so sehr verschieden, daſs ich ein neues Genus bilden zu müssen glaubte, welches ich Petraia (Okeanide) nannte. Nachdem ich jedoch vor einiger Zeit wieder 36 neue Exemplare, gröſstentheils Bruchstücke gesammelt hatte, von welchen einige im Innern gegen die Spitze Ueberreste von Lamellen zu haben schienen, welche ich vorher nicht bemerkt hatte, so bin ich zweifelhaft geworden, ob sie nicht zum Theil zu den Zoophiten gehören, und mit dem Genus Cyathophyllum oder Anthophyllum verwandt sind, in welchem Falle sie den Uebergang zu den Phyllidieren bilden würden.

Mögen sie aber nun der einen oder der andern Familie angehören, so lassen sich diese Körper doch unter keinem der mir bekannten dahin gehörenden Geschlechter unterbringen, und ich behalte den frühern Namen Petraia so lange bei, bis gründlich ausgemittelt seyn wird, welcher andere Name diesen Körpern gebührt.

Genus Petraia. Das Gehäuse dieser einschaligen Versteinerung ist mehr oder weniger kegelförmig, die Spitze des Kegels gebogen oder abgestumpft, nicht spiralförmig; die Oeffnung an der Basis zirkelrund, weder ausgebogen noch gespalten; im Innern bis gegen die Spitze hohl, die Schale von auſsen der Länge nach gestreift, im Innern theils scharf gestreift oder gerippt, theils gefurcht, nie glatt. Die Spitze in dem festen Kalk selten unversehrt: einige neuerdings aufgefundene Exemplare scheinen mit der Spitze auf andere Körper fest gesessen zu haben.

Ich glaube 5 besondere Arten unterscheiden zu müssen.

1) Petraia radiata. Taf. III. fig. 4. a. b., kommt sowohl bei Elbersreuth, als bei Schübelhammer vor. Diese Art nähert sich sehr der Patellen-Form und erinnert an Patella Duclosii, Desh. Die äuſsere dünne Schale hat weit auseinander stehende, von der Spitze ausgehende, strahlenförmige Streifen, welche durch feine, aber tiefe Rinnen der innern Seite gebildet werden. Die äuſsern Streifen sind durch feine ungleiche Querstriche durchschnitten. Spuren von Lamellen oder inwendigen Rippen sind nicht vorhanden, die Schale ist vielmehr von der innern Seite, die Rinnen abgerechnet, sehr glatt, so daſs durchaus kein Grund vorhanden ist, dieses Schalenthier zu den Zoophiten zu rechnen.

Fig. 4. a. ein Exemplar mit der Schale, die fehlende Spitze ist an einem andern Exemplare vorhanden.

„ b. der Abdruck der inwendigen Seite, beide in natürlicher Gröſse.

2) Petraia decussata. Taf. III. fig. 1. a. b. c. Die sehr konische Schale ist von auſsen der Länge nach gestreift, gewöhnlich so schwach, daſs die Streifen kaum bemerkt werden. Von der Spitze bis zur Basis sind feine, engstehende Querstreifen, welche die schwachen Längenstriche durchschneiden und zuweilen den Kegel einschnüren. Die innere Seite der Schale hat scharfe Rippen und dazwischen breite Rinnen, so daſs der Abdruck auf dem Steinkern breite Rippen und feine Rinnen erhält. Die innere Höhlung des Körpers ist oft mit Orthoceratiten, Clymenien und andern Schalthierresten ausgefüllt.

Neuerdings fand ich an einigen Bruchstücken im Innern der Spitze die feinen Rippen so scharf und weit abstehend, daſs sie den Lamellen eines Cyathophyllum glichen, wodurch diese Species sich den Zoophiten nähert.

Fig. 1. a. ein vollständiges Exemplar von Elbersreuth mit der Spitze.

„ b. ein Bruchstück daher, um die Dicke der Schale zu zeigen.

„ c. der Abdruck der innern Schale von Schübelhammer.

Der Zeichner hat die Querstreifen bei a. nicht angegeben, und bei c. die Rippen nicht bis an die Basis gezogen.

3) Petraia semistriata. Taf. III. fig. 2. Die Schale dieser hochkegelförmigen Art ist nur an der untern Hälfte der Länge nach gestreift; oben hat sie entfernt stehende Querstreifen; die Spitze ist bald mehr, bald weniger gebogen. Im Innern hat die Schale breite Rinnen, welche gegen die Basis durch einen erhöhten Kiel getheilt sind, welches auf den Steinkernen deutlich zu erkennen ist. Diese Art kommt gewöhnlich nur in Bruchstücken zu Elbersreuth vor.

Fig. 2. ein vergröſsertes, zu flüchtig gezeichnetes Exemplar, an welchem nur oben noch die Schale vorhanden ist.

4) Petraia tenuicostata. Taf. III. fig. 3. Die dicke Schale hat von auſsen der Länge nach sehr feine scharfe Rippen, im Innern ist sie fein gefurcht. Das Gehäuse ist so lang und schmal kegelförmig, daſs man ein Dentalium zu sehen glaubt.

Fig. 3. ein vergröſsertes Exemplar mit der Schale, von Elbersreuth. Auch bei Schübelhammer habe ich diese Art gefunden.

5) Petraia Kochii. Taf. III. fig. 5. a. b. Diese Art — nach dem Verfasser der Beiträge zur Kenntniſs des Norddeutschen Oolith-Gebildes, Bergrath Koch in Grünenplan, genannt — kommt der Petraia decussata am nächsten, hat aber eine weit stärkere Streifung der äuſsern Schale, und die Rinnen der innern Seite haben einen schärfern Kiel in der Mitte, wodurch die Rippen des Steinkerns getheilt erscheinen.

Fig. 5. a. ein Exemplar mit der Schale, in natürlicher Gröſse.
„ b. der Abdruck der innern Seite auf dem Steinkern.
Von Elbersreuth und Schübelhammer.

Beschreibung
einiger seltenen Versteinerungen des Zechsteins.

Spondylus Goldfuſsii. Taf. IV. fig. 3. a. b., aus dem Zechstein von der Höhe über Ropsen bei Gera, in der Sammlung des Herrn Laspe daselbst.

Die untere tiefe Schale ist mit feinen, langen, gebogenen, über und durch einander liegenden Stacheln dicht besetzt; auf der obern, flachen, etwas eingedrückten Schale sind die Stacheln kurz, in der Mitte wie erhabene Punkte, am Rande etwas länger. Der Anheftungspunkt der Muschel war an der Schloſs-Seite. Wenn sie frei gewesen wäre, würde ich sie für einen Productus gehalten haben.

Fig. 3. a. ist die obere flache Schale.

„ b. die untere, tiefe, mit Stacheln, beide in natürlicher Gröſse.

2) Pinna ? prisca. Taf. IV. fig. 4., aus dem Kupferschiefer mit eingesprengten Bleiganz vom Merzenberg bei Milbitz, unweit Gera.

Diese in der äuſsern Gestalt und Streifung einer Pinna am ähnlichsten kommende Versteinerung wurde mit der vorigen vom Besitzer, Herrn Laspe, in der geognostischen Section der Versammlung der Naturforscher in Jena vorgezeigt. Druck und Gegendruck dieser etwas zweifelhaften Versteinerung sind vorhanden. An den Seiten gehen Streifen der Länge nach herunter, welche von concentrischen Querstreifen durchschnitten sind. Die Schale ist äuſserst dünn. Aus dem nämlichen Kupferschiefer besitzt Herr Laspe noch eine neue Art Palaeoniscus, welche im Nachtrag zu dem groſsen Werke des Prof. Agassiz über die fossilen Fische abgebildet und beschrieben werden wird.

3) Caulerpites ? Göpperti. Taf. IV. fig. 5., aus dem Kupferschiefer von Ilmenau, in einer der dort häufig mit Seefischen und Seepflanzen vorkommenden Nieren (den sogenannten Schwülen), zugleich mit Caulerpites pectinatus, Brong., Caulerpites Schlotheimii, Sternb., Caulerp. pteroides, Sternb., Caulerp. frumentarius, Schloth., Caulerp. taxiformis, Sternb., und Caulerp. spiciformis, Sternb. Der Stamm ist gefiedert, die Fiedern sitzen unregelmäſsig nah an einander und sind mit kleinen länglich runden Fiederblättchen bis dicht an den Stamm besetzt, auf welchen selbst kleine runde Blätter alternirend sitzen. Die kleinen Blättchen waren nach den tiefen Eindruck, den sie in den Schiefer-Nieren zurückgelassen haben, sehr dick, nach Verhältniſs noch dicker wie beim Caulerpites frumentarius. Es ist nicht, wie bei den festern Landpflanzen, eine schwarze Kohle zurückgeblieben, sondern das Innere dieser dicken saftigen Pflanze ist wie bei den meisten andern Caulerpiten in kleine Kalkspath-Kristalle verwandelt, die dem Eindruck ein körniges Ansehen geben. Dieser Caulerpites nähert sich dem Caulerpites spiciformis, Sternb. von Ilmenau, den Schlotheim noch als Sargassum imbricatum in den Nachträgen zur Petrefacten-Kunde pag. 48. Taf. VI. fig. 1. aufgeführt hat.

Prof. Quenstedt bemerkt zwar, im Widerspruch mit Brongniart und Sternberg, am Ende seines Beitrags zur Kenntniſs der Trilobiten, daſs sämmtliche sogenannte Fucoiden des Kupferschiefers, gleich den Frankenberger Kornähren, bestimmt Koniferen angehören mögten; die Gründe für diese Ansicht kenne ich nicht, muſs jedoch bemerken, daſs die deutlichen Exemplare meiner Sammlung beweisen, daſs diese Fucoiden dicke, fleichige Pflanzen waren, wie in den Solnhofer Schiefern, und ganz für die Bestimmungen Sternbergs im 4ten Heft der Flora der Vorwelt sprechen.

4) Janassa angulata. Taf. IV. fig. 1., aus dem Kupferschiefer von Glücksbrunn, unweit Liebenstein im Fürstenthum Meiningen. Ich habe diese merkwürdigen Ueberreste eines Fischkopfes schon im September 1836 bei Versammlung der Naturforscher in Jena vorgezeigt und dabei bemerkt, daſs sie keineswegs, wie Schlotheim in den Nachträgen zur Petrefacten-Kunde pag. 39. Taf. 22. fig. 8. vermuthet hatte, zu den Trilobiten gehörten, sondern daſs es flach-eckige Gaumenzähne eines neuen Geschlechts von vorweltlichen Fischen wären, welche wahrscheinlich zur Familie der Placoiden gehört hätten.

Quenstedt sagt in den vorangeführten Beiträgen, der Trilobites bituminosus, Schloth. aus Kupferschiefer, wäre kein Trilobit, sondern, wenn nicht ein Fischzahn ?, wohl eine Zapfenfrucht. Allein Agassiz, dem ich hierüber später meine Meinung mittheilte, hat sie bestätigt, und nennt den hier abgebildeten Gaumen ein höchst interessantes neues Genus von Fischen.

Bei Gelegenheit der Vorzeigung dieses Gaumens, erzählte der Geh. Rath Otto aus Breslau, daſs sowohl in der Universitäts-Sammlung zu Halle, als im Königl. Naturalien-Kabinet in Dresden ähnliche Gaumenstücke befindlich wären; ich bat deshalb um die Mittheilung derselben zur Vergleichung. Durch die gefällige Bereitwilligkeit der Professoren Germar in Halle und Hofrath Reichenbach in Dresden wurden mir auch beide Stücke zur Bekanntmachung anvertrauet.

Das erste ist auf der IVten Taf. fig. 2. abgebildet, das zweite, ausgezeichnete Exemplar einer andern Species, ist auf der Tafel XIV. fig. 4. gezeichnet.

Die nähere Beschreibung dieser drei Fischgaumen hat der Prof. Agassiz übernommen; sie wird am Schluſs dieser Beiträge folgen.

Ich habe den Namen Janassa (Nereide) und für die Fig. 1. und 2. abgebildete Species, Janassa angulata, wegen der eckigen Gaumenzähne vorgeschlagen.

Sigillaria Sternbergii.

Bei der Wiederherstellung des alten Doms in Magdeburg wurden die beschädigten Grundsteine an der Wetterseite desselben weggenommen, um mit neuen ergänzt zu werden. Ein solcher beschädigter Stein wurde bei dieser Gelegenheit vor 3 Jahren, bei meiner Anwesenheit in Magdeburg, von der Spitze des sehr hohen Thurms, wo er Jahrhunderte gesessen hatte, herabgeworfen, wobei er auseinander sprang und den

Abdruck einer neuen noch nicht bekannten Art Sigillaria zeigte. Mein Freund, der Geheime Rath von Werder in Magdeburg, der den Stein fand, war so gefällig, mir die Hälfte abzulassen.

Ich glaube dieser Pflanze, welche so lange hoch über der Erde gethront hat, keinen höher gestellten Namen geben zu können, als den unsers allgemein verehrten Nestors unter den Naturforschern vorweltlicher Pflanzen:

Sigillaria Sternbergii. Taf. III. fig. 10. Der Fundort des Steins ist zwar unbekannt, er scheint aber zu den bei Magdeburg vorkommenden Grauwacken-Sandstein zu gehören, in welchem viele zum Theil seltene Pflanzen-Reste der Kohlen-Formation, namentlich Ullodendron etc., gefunden worden sind. Diese Art Sigillaria gehört zu der Abtheilung der Caulopteriden, Ad. Brong., ohne Parallel-Furchen. Der Abdruck des Stamms ist noch stark gewölbt, fast stockrund, an einigen Stellen ist noch die schwarze Kohlendecke vorhanden, nicht nur in den Blattnarben, sondern auch an der Seite. Der Stamm ist der Länge nach unregelmäſsig gerippt. Die breiten, gewölbten Rippen werden durch die Narben, welche zum Theil dazwischen, zum Theil darauf sitzen, stellenweise unterbrochen. Die spiralförmig sitzenden Narben bilden ein Quincunx und sind wenigstens einen Zoll weit von einander entfernt; sie haben eine schmale elliptische Form. Im Innern der Narbe ist ein grader Leisten durch ein Grübchen in der Mitte unterbrochen, rund herum ziehet sich ein elliptischer, erhöheter Rand, und um diesen eine Rinne; von der Narbe abwärts senkt sich eine feine Furche, welche bis einen Zoll lang ist.

Die Abbildung Taf III. fig. 10. ist in natürlicher Gröſse.

Die Rhyncholiten des Muschelkalks mit ihren Fortsätzen.

Die Rhyncholiten des Muschelkalks sind von Blumenbach, Faure-Biguet, Gaillardot, d'Orbigny, Blainville, Bronn und Buckland etc. so oft abgebildet und beschrieben worden, daſs ich sie hier nicht wieder aufnehmen würde, wenn einige im Muschelkalk von Laineck bei Bayreuth aufgefundene vollständige Exemplare, welche sich theils in der Kreis-Sammlung, theils in der Meinigen befinden, nicht eigenthümliche Seiten-Fortsätze hätten, die vielleicht nähern Aufschluſs über die Art von Cephalopoden geben können, zu welchen diese fossilen Schnäbel gehört haben mögen.

Ich habe keine Gelegenheit gehabt, die Schnäbel der lebenden Cephalopoden, wie sie im Thiere sitzen, wie und womit sie umgeben sind etc., zu untersuchen, und muſs daher die nähere Bestimmung dieser fossilen Reste Naturforschern überlassen, die sich besonders mit den lebenden Cephalopoden und ihrer Anatomie beschäftigt haben, wie Alcide d'Orbigny und Andere. Ich beschränke mich auf eine einfache Beschreibung der hier abgebildeten Gegenstände.

1) Conchorhynchus avirostris, Bronn und Blumenbach; Rhyncholithus Gaillardoti Faure-Biguet und d'Orbigny; Rhyncholithus ornatus Blainville. Der Körper dieses Cephalopoden-Schnabels, so wie er gewöhnlich gefunden wird, ist von Bronn in der Lethaea sehr genau abgebildet und beschrieben worden. Bronn bemerkt am Ende, „daſs Alberti ein von Sepie überzogenes und in einem flügelförmig ver-„längerten Sacke steckendes Exemplar im Schwarzwalde gefunden habe." Eine Abbildung oder nähere Beschreibung ist mir davon nicht bekannt. Vielleicht ist der sogenannte Sack die hier abgebildete Umgebung des Schnabels.

Fig. 3. ist ein kleiner Conchorynchus avirostris mit den hautartigen Fortsätzen, welche beim Finden noch dick mit Sepie bedeckt waren, die schwarz wie verkohlt aussah und vorzüglich am vordern Rand des Schnabels liegt. Die hautartige hellbraune Umgebung bedeckt den äuſsern Rand des hornartigen dunkelbraunen Schnabels so dicht, daſs sie damit zusammenzuhängen scheint, doch löset sich der Schnabel leicht ab, und erscheint dann in der Form, wie er gewöhnlich abgebildet ist; auch die dünne Haut springt leicht ab. In der nämlichen, hier abgebildeten Form habe ich die häutige Umgebung an 5 bis 6 Exemplaren gefunden, doch gewöhnlich etwas am Rand beschädigt.

Fig. 2. ist ein groſses Exemplar des Conchorynchus avirostris, mit der am Rande beschädigten Umgebung.

Ein nach dem Abdruck der Tafel aufgefundenes Exemplar ist besonders interessant. Es sitzt nämlich auf der untern — der sogenannten Gaumenseite — der untern Kinnlade, eine entgegengesetzte ähnliche — die obere Kinnlade, welche aber kürzer ist als jene, auch an der Spitze mehr abgerundet, die äuſsere Seite nicht so convex und ohne das federartig gefurchte Band. Beide Schnäbel sind fest vereinigt und bilden eine viereckige Spitze.

Sollte hier wirklich — wie es scheint — eine Vereinigung der beiden zusammen gehörenden Kinnladen seyn, so ist es auffallend, daſs unter wenigstens 150 untersuchten Exemplaren nur dieser einzige vereinigte Schnabel vorhanden war, und keine getrennte freie Ober-Kinnlade unter so vielen Unter-Kinnladen gefunden worden ist.

2) Rhyncholithus duplicatus. Taf. V. fig. 4 und 5. Diese Art scheint mir neu zu seyn. Es findet hier ein Uebergang vom Genus Conchorhynchus zum Genus Rhyncholithus statt, oder nach d'Orbigny von der Abtheilung mit Capuchon zu der ohne Capuchon; denn der hintere Theil ist grade wie der Conchorynchus avirostris, an der Spitze sitzt aber der Capuchon des Rhyncholithus hirundo.

Fig. 4. ist ein Exemplar auf dem Stein, mit der nämlichen hautartigen Fortsetzung an den Seiten, wie die vorige Art; die Hälfte der Haut ist abgesprungen, zeigt aber den Eindruck.

Der Capuchon ist an diesem Exemplar spitz und noch dünn, dagegen an dem Fig. 5. abgebildeten Exemplar sehr dick und vorn stumpf, der untere Theil ist abgebrochen.

Lit. a. die Ansicht von Oben.

„ b. die Ansicht von unten; der Zeichner hat aber vergessen, 3 schwache Querfalten an jeder Seite des obern Theils abzubilden.

„ c. die Seiten-Ansicht.

3) Rhyncholithus hirundo, Faure-Biguet, Bronn. Taf. V. fig. 6 bis 10. Diese Art kommt in verschiedenen Formen und Gröſsen im hiesigen Muschelkalk vor, zeichnet sich jedoch in allen Exemplaren durch den bald mehr, bald weniger gekerbten Rand des breiten Vordertheils aus.

Fig. 6. ist ein ausgezeichnetes Exemplar aus der Kreis-Sammlung, mit der hautartigen Fortsetzung, die sechseckig mit eingebogenen Seiten ist.

Fig. 7. ein dergleichen Exemplar aus meiner Sammlung, an welchem jedoch der äuſsere Theil der umgebenden Haut noch unter dem Stein verborgen ist.

Fig. 8. und 9. freie Exemplare von verschiedenen Seiten.

Fig. 10. ein junges Exemplar, welches aber auf der untern Seite auch den gekerbten Rand hat.

4) Rhyncholithus Orbignanus. Taf. V. fig. 11. und 12., aus dem nämlichen Fundorte. Diese etwas kleiner bleibende Art, welche in der Regel spiter und schmaler wie die vorige ist, unterscheidet sich vorzüglich durch die ganz glatte und flache, ungebogene untere Seite, während die vorige Art vorn am Rand gekerbt ist, hinten concav mit einem abgerundeten Leisten in der Mitte, desgleichen mit einen dicken Wulst unten an der Spitze.

Fig. 12. a. b. ist die gewöhnliche spitze Art von oben und unten.

Fig. 11. a. b. eine stumpfe Spielart.

Da diese Körper häufig für Schnäbel von Ammoniten oder Nautiliten gehalten werden, so bemerke ich, daſs ich an dem Fundorte dieser 4 Arten von diesen beiden

Geschlechtern nur den Ammonites nodosus und Nautilus bidorsatus (Schloth.) gefunden habe, und zwar in weit geringerer Anzahl, als jene Schnäbel, deren viermal so viel gefunden worden sind.

5) Limulus priscus. Taf. V. fig. 1. Auf der nämlichen Tafel ist noch ein kleiner Limulus abgebildet, der ebenfalls im hiesigen Muschelkalk gefunden worden ist, wo jedoch bis jetzt nur dieses einzige beschädigte Exemplar vorgekommen ist. Es ist nur der Steinkern, ohne Schale, aus den obern kalkmergeligen Lagern. Herm. von Meyer hat ihn mit einer andern Art aus dem Muschelkalk von Rottweil, die er Limulus agnostus nennt, und die noch kleiner ist, beschreiben wollen.

Die Abbildung Fig. 1. in natürlicher Gröſse ist übrigens so genau, daſs eine Beschreibung entbehrt werden kann. Professor van der Hoven in Leyden, der eine Monographie der lebenden und fossilen Arten Limulus herausgiebt, wird darin auch diese Art mit 5 bis 6 fossilen Limulus-Arten meiner Sammlung von Solnhofen und Kelheim beschreiben.

Pleurosaurus Goldfuſsii, Taf. VI.

aus dem Kalkschiefer von Daiting.

Von Hermann v. Meyer.

Mit einer Revision der fossilen Saurier beschäftigt, fand ich im Jahre 1830 in der Sammlung des Herrn Grafen zu Münster die Ueberreste eines kleinen Saurus aus dem, dem lithographischen Schiefer von Solnhofen verwandten Kalkschiefer von Daiting vor, der mir neu zu seyn schien. Mein Aufenthalt in Bayreuth war zu kurz, um damals mehr an dieser schönen Versteinerung zu untersuchen, als ich zur Berundung des Genus, das ich Pleurosaurus nannte, nöthig hatte. Zuerst sprach ich mich darüber aus in den Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. XV. 2. S. 194, und später in meinen Palaeologicis S. 205. Es blieb indeſs eine ausführliche Darlegung dieser Reste, auch durch Abbildung, zu wünschen. Bei einem späteren Besuche in Bayreuth im Herbste 1836 fand ich, daſs Herr Graf zu Münster den Pleurosaurus inzwischen hatte zeichnen und lithographiren lassen, und nun erlaubte mir auch die Zeit, eine genaue Untersuchung an der Versteinerung selbt anzustellen, deren Ergebniſs hier folgt.

Diese Versteinerung ist so entblöst, daſs man den Anblick von oben, oder auf die Rückenseite hat. Es fehlen der Kopf, der Hals, die vordern Gliedmassen mit dem Brustapparate, wahrscheinlich das vordere Ende der Reihe der Rückenwirbel, der ganze rechte Hinterfuſs, das Becken zum groſsen Theil und das hintere Ende des Schwanzes. Der so auf dem Bauche liegende Ueberrest hat durch Vertikaldruck, wahrscheinlich während der Erhärtung oder des Zusammenziehens der Gesteinmasse, Quetschung erlitten, wobei die oberen Stachelfortsätze der Wirbel umgelegt, die Form mancher Skelettheile mehr oder weniger entstellt und vielleicht auch die Verschiebungen vor sich gegangen sind, welche einige Stellen, und namentlich auch die Wirbelsäule in der Beckengegend, zeigen. Der leichte Zusammenhang, in welchem die einzelnen Skelettheile sich darstellen, und die Schlaffheit, welche in der gegenseitigen Lage der den Hinterfuſs zusammensetzenden Knochen ausgedrückt liegt, sprechen unverkennbar dafür, daſs das Thier nicht erst bei der Umhüllung mit Gesteinsmasse seinen gewaltsamen Tod fand, sondern schon einige Zeit zuvor todt und theilweise in Fäulniſs übergegangen gewesen seyn muſste. Wenn auch vielleicht schon damals das rechte Hinterbein sich abgelöset hatte, so scheint doch von der Wirbelsäule mehr, als jetzt davon vorliegt, vielleicht das ganze übrige Skelet, zur Ablagerung gekommen zu seyn, was auch die frischen Brustflächen an den vorhandenen Enden vorne und hinten wahrscheinlich machen. Die Untersuchung wird noch erschwert durch den Zustand, worin die Knochensubstanz sich gegenwärtig befindet, die an einigen Stellen so mürbe und so leicht zerbröckelt, daſs entweder die Knochengrenzen schwer zu verfolgen, oder, wie z. B. in der Beckengegend, die Knochen unter Zurücklassung undeutlicher Abdrücke, ganz herausgefallen sind.

In der vordern Hälfte des Rumpfes sind die Wirbel noch am besten erhalten; ich zähle zehen, deren Beschaffenheit noch einigermassen zu erkennen ist. Die Länge des Wirbelkörpers betrug 0,009. Die vordere und hintere Gelenkfläche stand zur Axe rechtwinkelig, und keine derselben war convex*), ob und wie stark concav,

*) Bei der Bearbeitung der Literatur der fossilen Knochen ist es mir in letzter Zeit öfter begegnet, daſs Autoren jetzt erst ein groſses Gewicht auf eine Entdeckung legen, von der ihnen entgangen zu seyn scheint, daſs ich sie schon vor fast zehn Jahren gemacht und darüber Rechenschaft gegeben habe, wie ich sie denn auch in meinen Arbeiten beständig verfolge. Es ist dieſs die allerdings wichtige Entdeckung, daſs bei den Sauriern aus Gebilden, älter als die Kreide fast durchgängig, und auch noch unter denen der Kreide, beide Gelenkflächen so gut wie senkrecht zur Axe des Wirbelkörpers stehen, und die hintere Gelenkfläche auch concav ist. Ein Gegenstück zu dieser Entdeckung glaube ich unlängst gefunden; es heiſst: die meisten Zähne Crocodilartiger Thiere aus Tertiärgebilden sind nicht hohl und für einen Ersatzzahn im Innern nicht

läſst sich nicht mehr beurtheilen. Der Rand an diesen Gelenkflächen war etwas aufgetrieben, und hauptsächlich hiedurch der Wirbelkörper eingezogen, was indeſs nur schwach der Fall war. Der obere Stachelfortsatz ist eben so breit von vorn nach hinten, als die Axe des Wirbelkörpers lang. Am vierten der vorhandenen Wirbel erkennt man deutlich, daſs der Stachelfortsatz oben schwach convex zugeschnitten und dabei für diese Gegend der Wirbelsäule niedrig war, indem die ganze Höhe dieses Wirbels nur 0,019 miſst. Ob der Wirbelbogen mit dem Wirbelkörper verschmolzen, oder einen von ihm getrennten Theil darstellte, konnte bei dem Zustande der Wirbel nicht ermittelt werden. Die Gelenkfortsätze waren vorhanden; die Querfortsätze sind zerdrückt, doch sieht man, daſs sie unmöglich groſs und auffallend stark gewesen seyn konnten.

Die Rippen sind ziemlich stark und lang; ihre Länge läſst sich bis auf 0,054 verfolgen, bei einer Breite von 0,002. Nach ihrem Bauchende hin werden sie nicht viel dünner; das obere Ende bestand nur in einem starken Kopf zur einfachen Einlenkung in den Wirbel. Auſser diesen Rippen der Rückenseite gab es Rippen der Bauchseite und Nebenrippen, welche diese mit den Rippen der Rückenseite verbanden. Von dieser Einrichtung erhält man an den Stellen deutlichere Einsicht, wo die Wirbel herausgefallen sind. Die Zahl der Rippen ist so groſs, daſs es nicht bezweifelt werden mag, daſs von den Bauchrippen zwei, hinter einander liegend, auf einen Wirbel kamen. Ob eine solche Bauchrippe paarig, d. h. aus einer rechten und einer linken Hälfte, oder ob sie nur aus einem Stück bestand, ist nicht zu ermitteln, im letzteren Fall trug sie gleichwohl die Bedeutung einer paarigen Rippe. So viel ist ersichtlich, daſs diese Rippen nach der Medianbauchlinie hin sehr breit, bis zu 0,003 Breite anwachsen, und selbst die letzten von diesen Rippen nicht viel weniger breit waren. Die durchschnittliche Länge der Hälfte einer solchen Rippe miſst 0,031, die letzten waren nicht viel weniger lang. Die Nebenrippen sind gleichförmig dünn und ungefähr 0,022 lang. Ob nur eine oder mehrere Nebenrippen die Verbindung eines Bauchrippenpaares mit einer Rippe der Rückenseite hergestellt habe, läſst sich nicht mehr erkennen. Die Nebenrippen liegen noch gröſstentheils den Schenkeln der Bauchrippen an. Bis zu den Beckenwirbeln scheinen den Wirbeln diese verschiedenen Arten von Rippen zugestanden zu haben. Der Rumpf war also bis über den Hinter- oder Unterleib durch

---

geeignet, sondern bis zur Kronenbasis fast ganz dicht, und hier an der Unterseite mit einer peripherischen Rinne versehen; ähnliche Zähne bieten auch die Kreidegebilde dar, und es ist sehr wahrscheinlich, daſs die meisten Saurier mit solchen Zähnen, wenn auch die hintere Gelenkfläche des Wirbelkörpers convex, eigene Genera bilden.

Rippen geschlossen, und da diese Rippen selbst in den letzten Rückenwirbeln an Gröſse und Stärke kaum abnahmen, und die oberen Stachelfortsätze niedrig und unter einander in Höhe nicht weit verschieden waren, so müſste der Rumpf auf seine Länge von ziemlich gleichförmiger Stärke und fast cylindrich gestaltet seyn.

Auf den vorhandenen Theil des Rumpfes kommen nicht weniger als 17 Rückenwirbel. Für das Becken werden zwei Wirbel hinreichen, von denen aber nichts überliefert ist, was über ihre Gestalt Aufschluſs geben könnte. Von den Schwanzwirbeln sind wenigstens 16 mehr oder weniger vollständig angedeutet, wovon die letzten noch so stark und breit sind, daſs sie wahrscheinlich machen, daſs das Thier einen langen Schwanz besessen habe. Ueber die Stachelfortsätze, die obern wie die untern, gestattet der Zustand der Schwanzwirbel keinen Aufschluſs. Dagegen glaubt man an den dünnen Querfortsätzen der letzten der vorhandenen Wirbel noch Rippenrudimente zu gewahren, woraus jedenfalls hervorgeht, daſs die ziemlich gleichförmige Körperstärke des Thiers selbst im Schwanze nur allmählich abnahm.

Ueber das Becken läſst sich eigentlich gar nichts mittheilen. In der Gegend, wo dasselbe lag, bemerkt man einen keilförmigen Eindruck, der eher vom Sitzbein (os ischium), als vom Schambein (os pubis) herzurühren scheint.

Der linke Hinterfuſs ist ganz erhalten. Der Oberschenkelknochen (femur) miſst 0,04 Länge, an seinem obern Kopfe 0,011 und am untern 0,009 Breite. Die Knochenköpfe sind wohl etwas breiter gedrückt, als sie ursprünglich waren. Dieser Knochen zeichnet sich dadurch aus, daſs er nicht gekrümmt und an beiden Enden einförmig stumpf gewesen zu seyn scheint. Das Schienbein (Tibia) maſs 0,025 Länge, das Wadenbein (Fibula), wie es scheint, ein bischen weniger. Das Schienbein war etwas schwächer, als der Oberschenkelknochen, und das Wadenbein etwas schwächer als das Schienbein. Die Köpfe an letzteren Knochen sind ebenfalls einförmig stumpf. Die Länge der Unterschenkelknochen verhält sich zu der des Oberschenkelknochens ungefähr wie 2 : 3.

Von Fuſswurzelknochen ist nichts überliefert, sie werden aber gleichwohl dem Thiere nicht gefehlt haben. Die Gegenwart von nur vier Nagelgliedern, und auch die übrigen Zehenglieder deuten nur vier Zehen im Hinterfuſs an. Es ist nicht schwer, die etwas verschobenen Glieder nach den einzelnen Zehen zu ordnen. Der Fuſs ward bei der Ablagerung mit der durch das stärkere Nagelglied angedeuteten groſsen Zehe nach auſsen gedreht, und auf diese Zehe werden noch die beiden jetzt mehr neben einander liegenden Glieder von ungefähr gleicher Gröſse kommen. Die vier Glieder der folgenden Zehe und die fünf Glieder der nach dieser kommenden hängen noch gut an einander, was weniger bei den drei Gliedern der kleinen Zehe der Fall ist. Die

Glieder der vier Zehen bilden also, bei der groſsen Zehe angefangen und abgesehen vom Mittelfuſsknochen, jedoch mit Zuziehung des Nagelgliedes, folgende Reihe: 3. 4. 5. 3. Sämmtliche Zehenglieder waren unter sich von ungefähr gleicher Gröſse, was auch bei den Mittelfuſsknochen der Fall gewesen zu seyn scheint, und die Länge eines Zehengliedes miſst ungefähr die Hälfte von einem Mittelfuſsknochen, für den man 0,01 annehmen kann. Es verhält sich daher des letztern Länge zu der des Oberschenkels wie 1 : 4. Die Köpfe der Zehenglieder besitzen deutlich ausgebildete Gelenkrollen.

Der Raum innerhalb der Grenze des Skeletts ist mit einer etwas weiſsern und zärtern Masse, als die der eigentlichen Schieferplatte, ausgefüllt; sie vertritt, wie ich dieſs auch an andern Sauriern gefunden, den weichen Körpertheil des Thiers. Man gewahrt nichts von einer stark beschuppten Haut. Die in der Nähe liegenden Schuppen rühren von Fischen her. Das Thier besaſs also wahrscheinlich eine weiche, sogenannte nackte Haut. In der Gegend eines der ersten Schwanzwirbel befindet sich ein Schalenfragment von Aptychus laevis.

Gleich anfänglich hatte ich diesen Saurus unter diejenigen Thiere der ersten Abtheilung meines Systems der fossilen Saurier *) eingereiht, deren Hinterfüſse vier Zehen besitzen, wo er mit dem Aeolodon und dem Rhacheosaurus, zweien Sauriern aus derselben Ablagerung, zusammentrifft, mit denen er daher auch vorzugsweise zu vergleichen wäre. Von diesen beiden unterscheidet er sich gleich beim ersten Anblick durch das Verhältniſs, in welchem die Länge der Unterschenkelknochen zum Oberschenkelknochen steht, welches im Pleurosaurus wie 2 : 3 ist, während im Aeolodon der Oberschenkel etwas mehr als das doppelte der Länge der Unterschenkelknochen, und im Rhacheosaurus die Länge der letzteren sogar noch weniger als das Drittel von der Länge des Oberschenkels beträgt. Der Mittelfuſsknochen behauptet zu den ersten Zehengliedern in allen drei Sauriern ungefähr dasselbe gegenseitige Längenverhältniſs, er ist aber im Vergleich zum Oberschenkelknochen im Aeolodon und Rhacheosaurus verhältniſsmäſsig länger, als im Pleurosaurus; noch auffallender tritt das Längenverhältniſs zwischen dem Mittelfuſsknochen und dem Unterschenkelknochen hervor, und im Rhacheosaurus sind überdieſs die Gelenkköpfe der Zehenglieder einförmig stumpf, und mehr wie in Cetaceen geformt. Im Aeolodon und Rhacheosaurus ist das erste Zehenglied das gröſsere, im Pleurosaurus fanden wir sie alle von gleicher Gröſse. Der eigentliche Fuſs war im Pleurosaurus kürzer und fester, man möchte sagen mehr zum Rauben eingerichtet, worauf auch die Nagelglieder hinweisen, die im Aeolodon

---

*) Isis. 1830. S. 518. — Palaeologica. S. 201.

nicht so stark sind, und im Rhacheosaurus, von dem man sie zwar nicht kennt, unmöglich so stark gewesen seyn konnten. Ein anderer Anhaltspunkt bei der Vergleichung ist die Gliederzahl für die Zehen. Im Aeolodon *) sind es folgende Zahlen: 2. 3. 4. 4. Die Zahl für die groſse und die ihr folgende Zehe unterliegt keinem Zweifel, während die der beiden andern Zehen mehr nach Wahrscheinlichkeit geordnet wurden. Für den Rhacheosaurus war es mir nicht möglich, die Reihe, welche die Gliederzahlen bilden, zu ermitteln, sein Hinterfuſs ist aber von dem im Pleurosaurus sonst so auffallend verschieden, daſs keine Verwechselung möglich. Unter den lebenden Sauriern sind es bekanntlich allein die Crocodilartigen Thiere (Crocodil, Caiman, Gavial), welche im Hinterfuſs nur vier Zehen besitzen. Im Crocodilus vulgaris Nord-Ost-Afrika's finde ich die Reihe zusammengesetzt aus den Zahlen 2. 3. 3. 3., und im Crocodilus biporcatus von Java aus 2. 3. 4. 4. Im Pleurosaurus ist also auch die Summe der Zehenglieder gröſser, als in dieser sonst von ihm sehr verschiedenen Sauriern. Mit dem Geosaurus, einem gröſsern Thier aus derselben Formation, läſst sich nur nach den Wirbeln eine Vergleichung vornehmen; es geben aber schon diese durch ihre groſse Körperlänge ein ganz anderes Thier zu erkennen.

Was den Pleurosaurus noch hauptsächlich auszeichnet, ist der Rippenapparat, womit der Bauch umschlossen war. An keinem der mit ihm bis jetzt verglichenen Thiere fand ich diesen Apparat so complicirt. Hierin lieſse sich der Pleurosaurus allenfalls mit dem sonst durchaus nach einem ganz andern Typus gestalteten Plesiosaurus vergleichen, wo ein jeder Rippenring an der Bauchseite aus sieben Theilen zu bestehen scheint, aus einer etwas stärkern Bauchrippe in der Medianbauchlinie, und aus noch drei schwächern Nebenrippen an jeder Seite, welche mit ersterer und unter einander in schräg laufenden Rinnen zusammen verbunden oder vielmehr verdreht sind **). Diese Einrichtung der Rippen an der Bauchseite ist demnach gänzlich von der im Pleurosaurus verschieden, obschon sie den Beweis einer nicht weniger starken Befestigung dieser Gegend liefert; und wenn die auf die Structur der lebenden Camäleone und zweier Species von Iguana gegründete Folgerung gerecht ist, so wird man bei dem Pleurosaurus aus dem Rippenapparat auf eine starke Lungenthätigkeit und eine weiche, für Farbenwechsel geeignete Haut zu schlieſsen haben. Im Poekilopleuron Bucklandii ***) ist der Rippenapparat auch einfacher, als im Pleurosaurus, wenn gleich Deslongchamps ihn für einen der complicirtesten erklärt.

*) Crocodilus priscus, Sömmerring, Denksch. d. Acad. zu München. V. S. 9. f. 2.

**) Hawkins, memoirs of Ichtyosaurus and Plesiosaurus. London 1834. S. 48. t. 24. — Buckland Geology and Mineralogy. London 1836. I. S. 208. II. S. 29. t. 18. f. 3.

***) Deslongchamps, Mémoire sur le Poekilopleuron Bucklandii. Caen 1837. t. 4.

Man wird daher auch die Benennung Pleurosaurus (πλευρά, Rippe) für's Genus passend finden.

Idiochelys Fitzingeri, Taf. VII. fig. 1.

eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Kelheim.

Von Hermann v. Meyer.

Von dieser Schildkröte liegen die zwei hintern Drittel des Panzers mit den hintern Gliedmassen und dem Schwanze vor. Die frischen Bruchflächen lassen vermuthen, daſs die Schildkröte ganz zur Ablagerung gelangte, und das Fehlende erst bei der Entdeckung des Thieres davon getrennt wurde, was sehr zu bedauern ist. Die Untersuchung dieser Ueberreste habe ich an der Versteinerung selbst angestellt, und ich kann daher auch für das, was ich darüber berichte, einstehen.

Was vom Rückenpanzer vorhanden, besteht in der dritten, vierten, fünften und sechsten Wirbelplatte, in der zweiten bis achten Rippenplatte und in der fünften bis elften Randplatte, und es ist davon nur wenig durch bloſsen Abdruck angedeutet.

Die Wirbelplatten weichen untereinander in Form und Gröſse ab; keine ist so lang, daſs sie die andere vorn oder hinten berührte; daher halten sie auch die Rippenplatten nur theilweise getrennt. Zwischen den Rippenplatten des sechsten und siebenten Paares bestand gar keine Wirbelplatte, was auch zwischen den Rippenplatten des siebenten und achten Paares der Fall gewesen zu seyn scheint, so daſs hienach die sechste Wirbelplatte schon die letzte der ganzen Reihe seyn würde. Die Wirbelplatten stimmen darin überein, daſs sie am tiefsten in das hintere der beiden Rippenplattenpaare, zwischen denen sie liegen, und je weiter hinten die Wirbelplatte, um so weniger in das vordere Rippenplattenpaar hineinragen, so zwar, daſs die letzte oder sechste Wirbelplatte in das vordere Rippenplattenpaar gar nicht mehr eingreift, sondern diesem nur anliegt. Es ist jedoch das Verhältniſs, wonach die Wirbelplatten hinterwärts zwischen den Rippenplatten eingreifen, nur ein relatives, das heiſst, es ist nur nach der Länge der Wirbelplatten zu bemessen, welche, je weiter hinten sie liegt, um so kürzer sich darstellt, und es wird hiedurch nun auch erklärlich, warum gleichwohl die beiden Platten eines Rippenplattenpaares, wenn sie weiter hinten liegen, auf eine um so gröſsere Strecke sich in der Rückenlinie gegenseitig berühren, bis in

den hintern Rippenplattenpaaren der Gegenstand der Trennung gar nicht mehr vorhanden ist. Hievon verschieden ist das Verhältniſs der Breite für die Wirbelplatten. Was vorhanden, stellt sich in ungefähr gleichem Grade abwechselnd schmäler und breiter dar, und die letzte Wirbelplatte ist eine schmälere. Schwieriger ist es, die Form der Wirbelplatten zu bestimmen. Die dritte Wirbelplatte der Reihe, eine schmälere, dürfte sich an ihrem vordern Ende, womit sie in das zweite Rippenplattenpaar hineinragte, auf ähnliche Weise zugespitzt haben, wie die vierte Wirbelplatte; ihre Nebenseiten gehen fast parallel und hinten ist sie zugespitzt. Die vierte Wirbelplatte, eine breitere, ist vorn stumpfer als hinten, und ihre Nebenseiten runden sich allmählich zur hinteren Spitze. Die fünfte Wirbelplatte, eine schmälere, ist hinten sogar gerader querüber zugeschnitten, als vorn, wo sie spitzig zugeht; zwischen den Nebenseiten besteht einiger Parallelismus, und sie gehört mit der gleichfalls schmälern dritten Wirbelplatte zu den unregelmäſsigeren. Die sechste, in diesem Thier die letzte Wirbelplatte, eine breitere, greift in das fünfte Rippenplattenpaar gar nicht ein, sie liegt diesem mit einer geraden Vorderseite blos an; zu der convexen Hinterseite krümmen sich die Nebenseiten ziemlich gleichförmig. Der kleine Eindruck, welchen man an der Hinterseite wahrnimmt, ist wohl mehr zufällig.

Die Nähte, welche durch das Zusammenliegen der Knochenplatten entstehen, sind bei dieser Schildkröte so fein, daſs es einiger Uebung bedarf, um sie von den Sprüngen zu unterscheiden, welche der Druck auf das Panzergewölbe nach sich gezogen. Es ist förderlich, wenn man sich dabei mit der Loupe bewaffnet. Man bemerkt alsdann, daſs die Ränder der in den Nähten zusammenliegenden Knochenplatten schwach aufgeworfen sind. Nur auf diese Weise habe ich mir über die Wirbelplatten Gewiſsheit verschaffen können. Was in weiterer Entfernung von der Rückenlinie zu beiden Seiten sich deutlicher darstellt und den Wirbelplatten fast ähnlicher sieht, sind nichts anders, als Sprünge zerbrochener Rippenplatten. Um auch jedes Bedenken zu beseitigen, welches in Betreff der Wirbelplatten erhoben werden könnte, will ich nicht unterlassen, ferner anzuführen, daſs man überhaupt mit geschärftem Auge in einiger Entfernung von den Nähten zu beiden Seiten auf der Oberfläche der Platten eine feine Vertiefung bemerkt, in die mehr oder weniger deutliche Eindrücke münden, welche auf zarte Bänder hinweisen, die, queer über die Nähte gespannt, den Zusammenhalt benachbarter Platten unterstützten; diese Eindrücke finden sich wohl an den Grenzen der von mir für Wirbelplatten angesprochenen Theile, nicht aber in der Umgebung der Sprüngn vor.

Die Seiten, worin die Rippenplatten zusammen liegen, zeigen Parallelismus. Nach dem gegen die Randplatten gerichteten Ende werden sie jedoch abwechselnd kaum

merklich schmäler und breiter. Die nach diesem Ende hin schmälern Rippenplatten sind die dritte und fünfte, und die breitern die vierte und sechste, worauf die Rippenplatten sieben und acht folgen, welche an der Randseite gewöhnlich etwas breiter sind. Von dem zweiten Rippenplattenpaar ist nur noch ein Stückchen vorhanden, das der rechten Rippenplatte angehört; alles übrige ist weggebrochen. Das dritte Rippenplattenpaar ist vorhanden bis auf die nach dem Rande hin liegende Hälfte der linken Platte; von dem vierten Rippenplattenpaare fehlt nur der Rippenfortsatz am Plattenende; von dem fünften Rippenplattenpaare etwas mehr, diese lassen sich aber aus den vorhergehenden und nachfolgenden Platten ergänzen. Das sechste Rippenplattenpaar ist das vollständigste von allen, indem nur die Endspitze von den Rippenfortsätzen fehlt; vom siebenten Paare ist die linke Rippenplatte ganz vollständig, und an der rechten fehlt nur etwas von der hintern Grenze; das achte Rippenplattenpaar ist aber wieder weniger vollständig, von der linken Platte ist die nach der Rückenlinie hin liegende Hälfte weggebrochen, welche indeſs von der rechten vorhanden ist, wonach sie hinten gerundet und mit einem kleinen Einschnitt in der Mitte versehen sich darstellt. Diese Form bestätigen auch die von den fehlenden Theilen hinterlassenen Eindrücke. Letztere Rippenplatte besaſs ebenfalls den Rippenfortsatz, der bei ihr am meisten hinterwärts gerichtet war. Nirgends findet man auch nur eine Andeutung, daſs auf dieses Plattenpaar noch ein anderes gefolgt wäre, oder daſs dasselbe noch andere Fortsätze besessen, die einen Zusammenhang mit dem hintern unpaarigen Theil unterhalten hätten.

Der hintere unpaarige Theil scheint in vorliegender Schildkröte mehr von der Bedeutung einer unpaarigen Randplatte gewesen zu seyn, und liegt in der Mitte des hintern Endes des Rückenpanzers. Er ist durch den Abdruck seiner Unterseite angedeutet, welcher auch die Naht zu erkennen giebt, die zwischen ihm und der elften Randplatte zu beiden Seiten bestand. Dieser unpaarige Theil bestand, aller Anzeigen zu Folge, nur in einem einzigen Knochen, und war hinten in der Rückenmitte flach eingeschnitten.

Die Randplatten sind auf beiden Seiten von der sechsten bis zur elften oder letzten entweder wirklich vorhanden, oder in ihren Abdrücken deutlich zu verfolgen. Die Nähte zwischen je zwei Randplatten konnten bei ihnen sämmtlich verfolgt werden, auch ist durch die Randplatten der äuſsere Umriſs des Panzers auf's genaueste gegeben. Man sieht, daſs die gröſste Breite in die Gegend der sechsten und siebenten Randplatte, also in die hintere Hälfte des Rückenpanzers fällt; sie beträgt 0,13 bei 0,095 Länge vom Vorderrande des dritten Rippenplattenpaares bis zum hintersten

Ende des Rückenpanzers; zu richtiger Beurtheilung der Breite ist es indeſs nöthig, den Druck in Anschlag zu bringen, welcher die Wölbung des Rückenpanzers zerstörte.

Von den Randplatten ist keine an der den Rippenplatten zugekehrten Seite ganz. Aus den Eindrücken aber, welche sie hinterlassen, geht hervor, daſs die Randplatten mit den Rippenplatten in keinem unmittelbaren Zusammenhange, sondern durch den starken Rippenfortsatz in Verbindung standen, indem dieser mit seiner stumpfen und etwas gestreiften Spitze unter der Randplatte eingefügt war. Einem jeden Rippenfortsatze entspricht eine Randplatte, wobei der Fortsatz der achten Rippenplatte, auf die zehnte und elfte Randplatte kommend, fast nur in die zehnte einlenkt. Auf diese Weise bestand also zwischen den Rippenplatten und dem Kranz der Randplatten ein plattenloser, nur von den Rippenfortsätzen unterbrochener Raum. Die hiedurch im Skelett vorhandenen Oeffnungen, welche, wie die andern knochenfreien Stellen, mit Dendriten überzogen sind, von denen die mit Knochen überdeckten Stellen nichts darbieten, waren verhältniſsmäſsig klein. Die achte und neunte Randplatte werden 0,017 Höhe besessen haben; die Höhe der diesen vorsitzenden Randplatten läſst sich nicht bemessen, die weiter hinterliegenden nahmen allmählich an Höhe ab.

Die Oberfläche der Platten des Rückenpanzers war glatt; die Grübchen, welche sich hie und da darstellen, sind eine mehr zufällige Erscheinung. Es finden sich dagegen deutliche Grenzeindrücke vor, welche andeuten, daſs der Panzer mit den drei Arten von Schuppen, den Rücken-, Seiten- und Randschuppen, überzogen war, von denen die Rückenschuppen die Umfangsreicheren sind, da die Grenzeindrücke, welche zwischen diesen und den Seitenschuppen bestehen, in die nach dem Rande hin liegende Hälfte der Rippenplatten fallen. Von der zweiten Rückenschuppe ist nur so viel vorhanden, daſs sich daraus entnehmen läſst, wie sie der folgenden geglichen. Die dritte und vierte Rückenschuppe waren sechseckig. Der Grenzeindruck zwischen der zweiten und dritten Rückenschuppe fällt in die Mitte der dritten Rippenplatte, wobei er die dritte Wirbelplatte durchzieht, und sich in der Rückenmitte nur sehr schwach biegt. Der Grenzeindruck zwischen der dritten und vierten Rückenschuppe folgt ganz der Grenze zwischen der fünften und sechsten Rippenplatte; er ist daher auch gegen die Rückenmitte allmählich etwas nach vorn gerichtet und durchschneidet keine Wirbelplatte, sondern liegt der sechsten nur vor. Der Grenzeindruck zwischen der vierten und fünften Rückenschuppe fällt in die achte Rippenplatte, er zieht ganz gerade querüber und findet dabei keine Wirbelplatte zum Durchschneiden vor. Nach dem vordern Ende hin scheint die fünfte Rückenschuppe der ihr vorsitzenden ähnlich gestaltet gewesen zu seyn, wie sie aber sonst beschaffen war, kann an diesem Exemplar nicht wahrgenommen werden. Von den seitlich liegenden Grenzeindrücken der dritten

und vierten Rückenschuppe zeigen die hinteren eine knieförmige Biegung, welche sich auch in dem vordern seitlichen Grenzeindruck der vierten Rückenschuppe darstellt; selbst der Grenzeindruck für die zweite Rückenschuppe scheint davon nicht ganz frei gewesen zu seyn.

Von den Grenzeindrücken der Seiten- und Randschuppen sind nur einzelne Theile überliefert, woraus erhellt, daſs die Randschuppen nicht sehr niedrig und daher die Seitenschuppen nur um so kleiner waren. Der Grenzeindruck zwischen der ersten und zweiten Seitenschuppe scheint auf der hinteren Hälfte der zweiten Rippenplatte gelaufen zu seyn; der Grenzeindruck zwischen der zweiten und dritten Seitenschuppe auf der ungefähren Mitte der vierten Rippenplatte; der Grenzeindruck zwischen der dritten und vierten Seitenschuppe fast an der hintern Grenze der sechsten Rippenplatte, und der Grenzeindruck zwischen der vierten und fünften Seitenschuppe noch in der vordern Hälfte der achten Rippenplatte; und diese Grenzeindrücke scheinen sämmtlich auf ihrem Weg zu den Randschuppen hin von Rippenfortsätzen getragen worden zu seyn. Auf der sechsten bis neunten Randplatte bemerkt man zu beiden Seiten die Grenzeindrücke der Randschuppen, nämlich der sechsten bis zehnten, welche in der ungefähren Hälfte der Platte liegen, sich etwas schräg herunterziehen, und am Rande unten umgebogen haben werden. Da die übrigen Randplatten nicht selbst überliefert sind, so läſst sich auch über diese Randschuppen nichts anführen. Von der Schuppensubstanz findet sich, wie gewöhnlich, nichts vor.

Der beschädigte Zustand des Rückenpanzers gewährt den Vortheil, daſs der Bauchpanzer sich weiter verfolgen läſst, als es sonst möglich wäre. Es sind indeſs nur die nach dem Rande hin liegenden Theile des zweiten und dritten Plattenpaares, von letzterem etwas mehr, als von ersterem, sichtbar. Unter der dritten Rippenplatte bemerkt man an der linken Seite, wo etwas von dieser fehlt, sogar die Naht zwischen der zweiten und dritten Bauchpanzerplatte. Jede dieser Platten besitzt einen nach dem Rande hin breiter werdenden, ausgezackten Fortsatz; von der dritten Platte ist er auf beiden Seiten fast vollständig erhalten. Man sieht daran, daſs er von vorn nach hinten breit war; sein Hals miſst 0,019, und seine Ausbreitung, wo sie am beträchtlichsten, 0,032; an seinem Rande stellen sich sieben bis acht Zacken dar. Zwischen diesem Fortsatz der dritten Platte und dem der zweiten besteht ein Einschnitt, der 0,024 Länge von vorn nach hinten miſst. Von dem gezackten Fortsatz der zweiten Platte ist nur auf der rechten Seite der Abdruck des hintern Endes vorhanden; die Auszackung gleicht der der dritten Platte. Diese Platten des Bauchpanzers scheinen, abgesehen von den Fortsätzen, ziemlich breit gewesen zu seyn, und auf der vordern Bauchfläche der Versteinerung sieht man, daſs hier die Platte des zweiten Paares

sich in der Mitte fast gegenseitig berührten. Die übrigen Platten des Bauchpanzers sind der Beobachtung entzogen. Der gezackte Fortsatz des dritten Plattenpaares entspricht der vierten, fünften und sechsten Rippenplatte, oder der sechsten, siebenten und achten Randplatte. Die Breite des Bauchpanzers betrug nicht viel weniger, als die des Rückenpanzers.

Durch die Beschädigung, welche der achten Rippenplatte zugestoſsen, sind zwei Wirbel mit langen Querfortsätzen sichtbar geworden, welche die beiden Beckenwirbel seyn werden. Für die Körperlänge eines solchen Wirbels läſst sich 0,006 annehmen. Von den Stachelfortsätzen wird kaum etwas bemerkt, wohl aber von den Gelenkfortsätzen, und man sieht sogar an einigen von den folgenden Wirbeln, wie die hintern Gelenkfortsätze über den vordern des darauf folgenden Wirbels lagen. Der Querfortsatz des vordern Beckenwirbels ist breiter, als der des hintern, und breitet sich nach dem Ende hin aus, wo er mit dem Becken in Verbindung tritt, zumal hinterwärts, wodurch er auch seine beilförmige Gestalt erhält, während der Querfortsatz des hintern Beckenwirbels gleichförmig schmal bleibt. Die folgenden Wirbel, 22 bis 23 an der Zahl, gehören dem Schwanz an. Sie nehmen gegen das Schwanzende hin allmählich an Länge und Stärke ab. Der Schwanz ist in seiner jetzigen Lage gekrümmt, erst schwach links, dann stärker rechts, welche Richtung er von dem siebenten Wirbel an behält. Die Querfortsätze dieser Wirbel nehmen sehr bald ab; in den ersten Schwanzwirbeln sind sie etwas nach vorn gerichtet. Der Schwanz stand auf eine Länge von wenigstens 0,05 über den Rückenpanzer hinterwärts hinaus. Vom Becken ist nichts deutlich zu erkennen.

Die hinteren Gliedmassen sind beide erhalten und behaupten eine Lage, welche an ein todtes Thier erinnert. Vom Oberschenkelknochen (femur) ist der obere Gelenkkopf nicht sichtbar, man bemerkt nur, daſs nach diesem Ende hin der Knochen sich stark ausbreitete, und mit der ihm eigenthümlichen Vertiefung versehen war; auch war er etwas gekrümmt und ging nach unten in ein verstärktes, plattes und stumpfes Ende aus. Die Länge des Oberschenkelknochens wird nicht unter 0,026 betragen; die Länge der Unterschenkelknochen miſst 0,016; das Verhältniſs der Länge dieser Knochen zum Oberschenkel stellt sich demnach wie 5 : 8 heraus. Von den Unterschenkelknochen sind gröſstentheils nur Eindrücke hinterblieben, woraus man indeſs deutlich erkennt, daſs sie fast gerade, und daſs das Schienbein (Tibia) nicht allein nicht stärker war, als das Wadenbein (Fibula, Peroné), sondern eher etwas schwächer, und daſs beide nach den Enden hin nur wenig breiter wurden, und zwar nach beiden Enden in ungefähr demselben Maſse. Die Deutung der Knochen, was von ihnen Schienbein und was Wadenbein, wird durch die Einlenkungsart der Fuſs-

wurzelknochen gerechtfertigt. Das Bein ist an der Einlenkungsstelle der Unterschenkelknochen in den Oberschenkel so verdreht, daſs der kleine Finger nach innen und der Daumen nach auſsen zu liegen kam; wenn man dagegen die geordnete Lage der Fuſswurzel bedenkt, so wird man eine Drehung der Art an letzterer Stelle für unmöglich halten.

Die Fuſswurzelknochen sind so gut erhalten, wie es selten bei versteinerten Thieren vorkommt; ihre Zahl scheint sechs gewesen zu seyn. Im linken Fuſs ist ihre Ordnung kaum gestört. Sie bilden zwei Reihen, von denen die erste oder obere zwei Knöchelchen zählt. Das gröſsere derselben, welches mit dem Schienbein und Wadenbein zusammen liegt, ist das Sprungbein (Astragalus), das andere, welches nur mit dem Wadenbein einlenkt, das Fersenbein (Calcaneus); letzteres Knöchelchen ist mehr quadratisch, das andere länglich trapezförmig. Die zweite Reihe der Fuſswurzel besteht aus vier Knöchelchen, drei kleinern zur Einlenkung der groſsen Zehe und der beiden folgenden Zehen, und einem auffallend gröſsern, woran die vierte und die kleine Zehe zusammen, und zwar unmittelbar einlenken. Der Durchschnitt dieses gröſsern Fuſswurzelknochens ist gerundet dreieckig. Von den drei kleineren scheint das mittlere Knöchelchen das schmälere, das für die groſse Zehe das breitere aber niedrigere, und das neben dem groſsen liegende am meisten quadratisch geformt. Letzteres Knöchelchen liegt mit dem Fersenbein zusammen, ohne durch den groſsen Fuſswurzelknochen getrennt zu werden.

Diese Schildkröte besitzt fünf vollständig ausgebildete Zehen. Der Mittelfuſsknochen der groſsen und der kleinen Zehe sind ungefähr gleich lang, und etwas kürzer, als in den andern Zehen; in der groſsen Zehe ist dieser Knochen am breitesten, in der kleinen Zehe am schmälsten, die Stärkeverschiedenheit ist jedoch überhaupt nicht auffallend. Der Mittelfuſsknochen der groſsen Zehe miſst 0,0065 Länge und nicht ganz 0,003 Breite. Am längsten ist der Mittelfuſsknochen der dritten Zehe, welcher, bei kaum 0,002 Breite, eine Länge von 0,009 darbietet; die Mittelfuſsknochen der zweiten und vierten Zehe sind nur wenig kürzer und dabei fast eben so breit.

Die Zahlen für die Glieder der fünf Zehen bilden, ohne die Mittelfuſsknochen und mit Inbegriff der Nagelglieder, von der groſsen Zehe an folgende Reihe: 2. 3. 3. 3. 2. Das Ende des letzten Gliedes ist nicht scharf ausgedrückt, es scheint indeſs nicht auffallend lang und in der letzten Zehe nicht auffallend kurz gewesen zu seyn. In den zwischen der groſsen und der kleinen liegenden Zehen ist das zweite Glied kaum kleiner, als das erste, und nur halb so lang als der Mittelfuſsknochen. Das erste Glied der groſsen Zehe besitzt dieselbe Länge, wie das erste Glied der folgenden, und ist daher im Vergleich zu seinem Mittelfuſsknochen etwas gröſser; in der kleinen

Zehe jedoch ist das erste Glied absolut etwas kleiner und nur halb so lang, als sein Mittelfuſsknochen.

Die Knochenüberreste von dieser Schildkröte sind gelblichbraun, das Gestein gehört zu den weiſseren, gewissen Kreideschichten nicht unähnlichen Bänken, und hat auf der mit feinen Dendriten bedeckten Oberfläche ein etwas körniges Ansehen. Die Formation ist der den Juragebilden beigezählte lithographische Schiefer von Kelheim an der Donau. Herr Graf zu Münster besitzt diese seltene Versteinerung.

Bei vorstehender Beschreibung bin ich in der Unterscheidung und Bezeichnung der einzelnen Panzertheile jener Methode gefolgt, welche ich für die Untersuchung der Schildkrötenreste aus dem Torfe von Enkheim und Dürrheim *) aufstellte, und seitdem selbst in den Fällen brauchbar fand, wo es die Bestimmung von vereinzelten Platten, sogar von Plattenfragmenten galt.

Von keiner Schildkröte, lebend oder fossil, ist bekannt, daſs ihre Wirbelplatten so klein und von so unbestimmter Form wären. Die Gesetzmäſsigkeit, welche hierin bei der Schildkröte von Kelheim herrscht, verscheucht den Gedanken an eine blos individuelle Abweichung, von denen ich an Emys so überraschende Fälle nachgewiesen habe. Statt der normalen Wirbelplattenanzahl in den Schildkröten, für die ich acht fand, sind nur sechs vorhanden, indem die beiden letzten fehlen, und statt des ununterbrochenen Zusammenhanges, den man von der Reihe der Wirbelplatten gewohnt ist, sind diese, bei einer rudimentären Beschaffenheit, getrennt, so daſs keine die andere berührt, und sie eher das Aussehen von überzähligen Knochenplatten, als von wirklichen Wirbelplatten besitzen. Nur darin, daſs sie am längsten in das hintere Rippenplattenpaar hineinreichen, besitzen sie eine Hinneigung zu Chelonia, Testudo, Emys und verwandten Formen, und unterscheiden sich von Trionyx.

Die in Folge der Kürze oder des gänzlichen Mangels der Wirbelplatten bestehende gegenseitige Berührung der beiden Rippenplatten eines und desselben Paares ist eben so wenig zuvor beobachtet. Der Parallelismus aber der Seiten, worin die Rippenplatten der Reihe nach zusammenliegen, findet sich mit Ausnahme von Testudo und einigen von mir an Emys beobachteten individuellen Fällen, in den übrigen Schildkröten vor, und gehört also keinem Genus ausschlieſslich an. In dem unmerklichen Schmäler- und Breiterwerden der abwechselnden Rippenplatten nach dem Randende hin liegt Hinneigung zu dem in Testudo vorwaltenden Typus. In Testudo sind es sogar dieselben Platten, worin indeſs die Keilform nicht allein in einem auffallend hohen Grade, sondern auch nach dem an die Wirbelplatten stoſsenden Ende hin vorhanden

*) Museum Senkenbergianum. II. 1. S. 60.

iſt, was an der foſsilen Schildkröte nicht bemerkt wird. Die verhältniſsmäſsig geringere Länge der Rippenplatten und das Ausgehen derselben nach dem Randende hin in ziemlich lange Rippenfortsätze, welche allein in die Randplatten eingreifen und den plattenlosen Raum zwischen den Rippenplatten und den Randplatten unterbrechen, findet man in den Meerschildkröten und in Chelydra; in ersteren sind jedoch die Rippenplatten verhältniſsmäſsig kürzer, die Rippenfortsätze gewöhnlich schmäler und von gleichförmigerer Stärke, auch die Randplatten etwas weniger hoch, wodurch gröſsere plattenlose Räume gebildet werden; mehr Aehnlichkeit besteht hierin mit Chelydra. Den höheren Randplatten und den stärker konisch geformten Rippenfortsätzen begegnet man auch in Testudo, Emys und verwandten Formen; wenn indeſs hier die Rippenplatten nicht dicht mit den Randplatten zusammenstoſsen, so ist es nur ein Zeichen der Jugend des Thiers, während bei der foſsilen Schildkröte aus dem ganzen Bau der Platten hervorgeht, daſs die plattenlosen Räume ihr eben so constant zustehen, als in der Meerschildkröte und der Chelydra.

Daſs die gröſste Breite des Rückenpanzers in die hintere Hälfte desselben fällt, und sein hinteres Ende eher stumpf als spitz ist, paſst wenig zu Chelonia, deren hinteres Ende, selbst wenn es in der Mitte gekerbt ist, spitzer ausgeht.

Eine andere Eigenthümlichkeit des Rückenpanzers dieser Schildkröte liegt in dem hintern unpaarigen Theil, der selbst von geringerer Höhe als die Randplatten ist und mit den Rippen- und Wirbelplatten in keiner unmittelbaren Verbindung steht, worin man einen Uebergang zu Trionyx erblicken könnte.

Die auf die Beschaffenheit der Plattenbedeckung hinweisenden Grenzeindrücke in der Oberfläche des Rückenpanzers, schlieſst Trionyx völlig aus. Diese Grenzeindrücke umschrieben Schuppen, welche noch am ersten denen in Chelonia geglichen haben würden. Die überwiegende Gröſse (Breite) der Rückenschuppen und die geringe Höhe der Seiten-Schuppen sind der foſsilen Schildkröte eigenthümlich. Die Grenzeindrücke liegen dabei sämmtlich in denselben Platten, worin sie gewöhnlich bei andern Schildkröten angetroffen werden, mit Ausnahme des Grenzeindruckes zwischen der dritten und vierten Rückenschuppe, welcher, gewöhnlich in dem fünften Rippenplattenpaare liegend und die fünfte Wirbelplatte durchschneidend, hier genau die Grenze zwischen dem fünften und sechsten Rippenplattenpaar einhält, und die sechste Wirbelplatte, vermöge ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit, nur berührt. Was sich von den Grenzeindrücken der Randschuppen vorfindet, liegt normal.

Die Beschaffenheit des Bauchpanzers deutet darauf hin, daſs er wie Trionyx, Chelonia, Chelydra mit den Platten des Rückenpanzers nur durch Bänder zusammenhing. Was von den Platten vorhanden, zeigt, daſs der Bauchpanzer dieser Schild-

kröte von dem in den bekannten verschieden war. Schade, daſs die Centralgegend des Bauchpanzers der Beobachtung entzogen ist. Die Platten des zweiten und dritten Paares scheinen, wenigstens an einigen Stellen, sich gegenseitig näher gekommen, und die gezackten Fortsätze, zumal die des dritten Plattenpaares, scheinen breiter gewesen zu seyn, als man bei Chelonia wahrnimmt. Zwischen den Plattenpaaren war in der Mitte jedenfalls der Bauchpanzer von Knochen entblöſst, doch, wie es scheint, weit weniger als in Chelonia, womit übrigens der breite Ausschnitt zwischen den Fortsätzen der zweiten und dritten Platte, und die Gesammtbreite des Bauchpanzers Aehnlichkeit besitzt. Die Chelydra Murchisonii von Oeningen*) bestätigt, daſs in dem Genus, welchem sie angehört, die seitlichen Fortsätze der zweiten und dritten paarigen Platte des Bauchpanzers von vorn nach hinten weit schmäler sind, als in der fossilen Schildkröte.

Die Wirbel sind beschaffen wie in den Schildkröten überhaupt. In der Testudo graeca, der Testudo indica und andern Landschildkröten fand Cuvier**) 23 Schwanzwirbel, in der Testudo radiata sogar 27, dagegen in der Testudo geometrica nur 18; 18 Schwanzwirbel besaſsen auch die von ihm untersuchten Skelette von Schildkröten des Meeres und süſsen Wassers, und in Trionyx aegyptiacus zähle ich deren auch 18. In der Zahl 23 für die Schwanzwirbel gleicht demnach die fossile Schildkröte den Landschildkröten, wie denn auch der über dem Rückenschilde länger herausragende Schwanz mehr diesen als den Schildkröten des Meeres angemessen ist.

Der Oberschenkel ist in den Schildkröten des Meeres gerader und im Ganzen stämmiger, als in der fossilen Schildkröte, so weit er sich nämlich bei dieser verfolgen läſst. Das Verhältniſs des Oberschenkels zu den Unterschenkelknochen ist ungefähr dasselbe, wie in den Schildkröten überhaupt. Der geringe Stärke-Unterschied zwischen dem Schien- und Wadenbein und ihre geringe Verstärkung nach den Enden hin, so wie die Aehnlichkeit des oberen mit dem untern Ende, sind Eigenschaften, welche zumeist an den Meerschildkröten wahrgenommen werden. Die Eigenthümlichkeiten, welche die Fuſswurzel darbieten, werden um so weniger Zweifel unterliegen, als darin beide Füsse übereinstimmen. Vor allem muſs das Uebergewicht auffallen, welches der Fuſswurzelknochen der zweiten Reihe besitzt, worin die kleine und die ihr benachbarte Zehe einlenken. Wenn auch in diesem Knochen bei den Meerschildkröten ein Uebergewicht besteht, so ist es doch nicht so belangreich; in den übrigen

---

*) Die genaue Auseinandersetzung und Vergleichung des Bauchpanzers dieser Schildkröte werde ich anderwärts geben.

**) Oss. foss. V. 2. S. 208.

Schildkröten aber, zumal in den Landschildkröten, ist es das Sprungbein (Astragalus), dessen Gröſse auffällt. Mit diesem gröſsern Knochen der zweiten Reihe liegt gewöhnlich das in der ersten Reihe befindliche Fersenbein (Calcaneus) zusammen; in der fossilen Schildkröte findet dagegen ein Zusammenliegen des Calcaneus mit dem Knöchelchen der zweiten Reihe Statt, welches dem gröſsern benachbart ist, und zwar ohne daſs letzterer auf irgend eine Weise dazwischen tritt. Noch auffallender aber ist, daſs die kleine Zehe mit der ihr benachbarten in den gröſseren Fuſswurzelknochen unmittelbar einlenkt, während in den übrigen Schildkröten diese Einlenkung bei der kleinen Zehe durch ein von Cuvier*) mit c bezeichnetes Knöchelchen, von dem man nicht recht wuſste, ob man es für ein Glied dieser Zehe, oder für einen wirklichen Mittelfuſsknochen nehmen sollte, vermittelt wird. Bei dem gänzlichen Mangel dieses Knöchelchens in der fossilen Schildkröte, scheint keine dieser Ansichten passend; es wird vielmehr wahrscheinlich, daſs dieses Knöchelchen der Fuſswurzel angehöre; der Mittelfuſsknochen der groſsen Zehe, welcher dem Knochen c verglichen wurde, gleicht zu sehr einem wirklichen Mittelfuſsknochen, und in den Landschildkröten besitzt der Knochen c sogar eine den Fuſswurzelknochen entsprechende Lage und Gestalt. Hienach würde anzunehmen seyn, daſs, während in den bekannten Schildkröten eine jede Zehe ihren Fuſswurzelknochen besitzt, in der fossilen die kleine mit der ihr benachbarten Zehe in einem und demselben Knochen, dem gröſsten in der ganzen Fuſswurzel, einlenken. Statt der sieben Fuſswurzelknochen finden sich also hier nur sechs vor. Nach Cuvier's Abbildung (t. 12. f. 38.) besäſse Trionyx allein auch nur sechs Fuſswurzelknochen, dadurch nämlich, daſs gerade der gröſsere fehlte, und der Calcaneus in die zweite Reihe zur theilweisen Aufnahme der neben der kleinen befindlichen Zehe herunterzöge. Nach Wagler's in Betreff der Fuſswurzelknochen weniger zuverlässigen Abbildungen würde Podoenemis expansa deren auch nur sechs besitzen; bei keiner von den durch Wagler abgebildeten Schildkröten fand ich jedoch eine ähnliche Einlenkung zweier Zehen in einen und denselben Fuſswurzelknochen, wie sie in der fossilen Schildkröte besteht. In Chelys oder Matamata ist nicht allein der Calcaneus der Quere nach getheilt, so daſs er der vierten Zehe ein besonderes und etwas gröſseres Fuſswurzelknöchelchen zweiter Reihe bietet, sondern zwischen dem Astragalus und den drei kleineren Fuſswurzelknochen zweiter Reihe liegt ein wahres kahnförmiges Bein, so daſs in dieser Schildkröte sogar acht Fuſswurzelknochen sich vorfinden.

In der weniger auffallenden Breite des Mittelfuſsknochens für den Daumen gleicht

*) Cuvier, oss. foss. V. 2. S. 218. t. 12. f. 35—39. c.

die fossile Schildkröte am wenigsten der Meerschildkröte. Sonst bieten die Mittelfuſsknochen nichts bemerkenswerthes dar.

Die Reihe für die Gliederzahlen in den fünf Zehen 2. 3. 3. 3. 2., wobei, vom Mittelfuſsknochen abgesehen, jedoch das Nagelglied beigezogen wurde, stimmt mit der in den Meerschildkröten; in den Landschildkröten besteht diese Reihe aus 2. 2. 2. 2., und die kleine Zehe ist überhaupt nur durch ein kleines Glied angedeutet, das in einigen Species als fehlend betrachtet wird; in den Süſswasserschildkröten: 2. 3. 3. 3. 1., in Trionyx: 2. 3. 3. 4. 2., in Chelis oder Matamata 2. 3. 3. 3. 3.*) In den Meerschildkröten (Chelonia, Sphargis oder Dermatochelys) sind die Zehenglieder länger, wie dies auch in der Chelonia Knorrii aus dem Glarner Schiefer, über die ich eine ausführliche Arbeit fertig habe, bemerkt wird; die fossile Schildkröte von Kelheim dagegen gleicht im Verhältniſs der Länge der Zehenglieder zu der der Mittelfuſsknochen mehr Chelys oder Matamata, welche aber bei Cuvier in der kleinen, bei Wagler dagegen in der groſsen Zehe ein Glied mehr besitzt, als in der fossilen Schildkröte**).

Es widerstreitet ferner die Länge des Schwanzes der Annahme einer Meerschildkröte, bei denen der Schwanz gewöhnlich nicht, oder wenn es, wie z. B. in Sphargis (Dermatochelys) der Fall, in nur sehr geringem Grade über dem Rückenpanzer heraussteht. Es gibt zwar andere Schildkröten mit ähnlich verlängertem Schwanz: Emys, Trionyx, Pentonix, diese sind aber in ihrem übrigen Bau von der vorliegenden auffallend verschieden. Bei fast allen diesen Schildkröten kommen z. B. die plattenlosen Räume zwischen den Rippen- und Randplatten nicht vor, und der Bauchpanzer ist durch Symphyse (Verwachsung) und nicht durch Synchondrose (durch Bänder) verbunden, was offenbar bei der fossilen Schildkröte der Fall war. In beider Beziehung, so wie im längern Schwanze, gleicht diese am meisten noch der Chelydra***), welche aber schon durch ihren kreuzförmig gestalteten Brustpanzer abweicht.

*) Diese Angaben beruhen auf dem, was in Cuvier's oss. foss. enthalten ist, und stimmen zum Theil auch mit dem, was sich in den Abbildungen erkennen läſst, die Wagler seinem Systeme der Amphibien beigegeben, so wie mit den Untersuchungen, welche ich an Schildkrötenskeletten, mit Ausnahme von Chelys, selbst anstellte. Nach Cuvier's vergleichender Anatomie (2te Aufl. deutsche Ausg. I. S. 284) aber würden die Zahlen für die auf ähnliche Weise genommenen Zehenglieder folgende Reihen bilden: Riesenschildkröte 2. 3. 3. 4. 2., Landschildkröte 2. 2. 2. 2., Weichschildkröte 2. 3. 4. 4. 2, Süſswasserschildkröte 2. 3. 3. 3. 2.; und die Kelheimer Schildkröte würde hienach nur mit der Süſswasserschildkröte übereinstimmen.

**) Wie wenig genau die sonst schönen Abbildungen zu Wagler's Werk in dieser Hinsicht sind, ergibt sich ferner daraus, daſs der Daumen der Podoenemis expansa nach fig. III. aus zwei, und nach fig. IV. aus drei Gliedern besteht, und die kleine Zehe der Platemys canaliculata nach fig. 4 aus zwei, und nach fig. 5 aus drei Gliedern.

***) Schweiger glaubt, in dieser Schildkröte seyen Brust- und Bauchpanzer durch Symphyse ver-

Nach diesen Untersuchungen paſst die fossile Schildkröte von Kelheim in keins der bekannten Genera; sie deutet vielmehr ein neues Genus an, für das ich den Namen Idiochelys vorschlage, indem ich vorliegende Form Idiochelys Fitzingeri nenne.

Eurysternum Wagleri, Münster.

Eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Solnhofen.

Von Hermann v. Meyer.

Was ich über diese Schildkröte untersucht, beruht auf einer von C. Hohe gut ausgeführten Steinzeichnung in natürlicher Gröſse.

Die Gröſse dieses Thieres verhält sich zu der der zuvor beschriebenen Schildkröte ungefähr wie 5 : 3, sie war also nicht ganz noch einmal so groſs, als letztere.

Diese Schildkröte liegt auf dem Rücken, was daher auf der Platte rechts, ist die linke Seite des Thieres, und was links, die rechte. Der Schädel liegt gleichfalls auf seiner Oberseite. Am besten erhalten ist der Unterkiefer, dessen Unterseite sichtbar ist. Seine Hälften bilden einen ziemlich spitzen Winkel, und das Vorderende ist gerundet und hängt vorn nicht herunter; es ist daher auch dieser Unterkiefer eben so ähnlich dem in Chelonia und etwa auch in Podoenemis (Emys expansa), als unähnlich dem in Chelys (Matamata) und in den dieser verwandten Formen; diese würden durch die geringere Höhe und den Bogen, welchen der Unterkiefer beschreibt, den Batrachiern ähnlicher sehen. Die schräg gerichtete Knochennaht aber, welche, den vordern Kiefertheil oder das Zahnhöhlenstück vom hintern trennend, an der Unterseite der beiden Unterkieferschenkel ersichtlich ist, erinnert an Pelomedusa (Testudo galeata), bei der indeſs diese Naht nicht so weit vorn liegt. Der Schädel ist übrigens sehr zertrümmert, seine Knochen sind zum Theil vereinzelt und schwer zu deuten. Am besten erhalten stellt sich noch die Unterseite der Hinterhauptsgegend dar; sie läſst indeſs auch keine scharfe Vergleichung zu und erinnert an Podoenemis. Der hinterwärts ausgehende Fortsatz des Hinterhauptkammes hätte, wenn er sichtbar wäre, viel-

---

bunden, wogegen Wagler eine Verbindung durch Synchondrose vermuthet. An mehreren Exemplaren von Chelydra lacertina, der einzigen dieses Genus, welche die Flüsse Amerika's bewohnt, habe ich mich überzeugt, daſs diese Verbindung wirklich durch Synchondrose statt hat.

leicht auf die Verwandtschaft geführt, worin wenigstens der Schädel zu den bekannten Schildkröten steht; er scheint aber noch im Gestein verborgen.

Der am hintern Ende des Unterkiefers liegende dünne, sanft geschwungene, rippenartige Knochen läſst sich einem von den Hörnern vergleichen, welche dem Körper des Zungenbeines (os hyoideum) zu beiden Seiten anhängen, und an denen gewöhnlich das hintere eine ähnliche Form besitzt. Es gehören wohl auch noch andere Knochentheile in der Nähe dem Zungenbein an, es wird jedoch aus ihnen die Natur dieser Schildkröte nicht verständiger. Der deutlicher erhaltene rippenartige Knochen gleicht am meisten den mittleren Hörnern in Chelonia, selbst mehr diesen, als den hintern in Chelys, denen einige Aehnlichkeit nicht abzusprechen ist.

Von den Halswirbeln nehmen nur wenige ihre natürliche Lage ein, die andern sind seitwärts geschoben. Die Länge ihre Körpers beträgt ungefähr 0,007, sie sind daher nicht auffallend lang; man erkennt daran deutlich die breiten Gelenkfortsätze vorn und hinten.

Die Totallänge des Rückenpanzers konnte 0,25, und seine gröſste Breite 0,2 betragen haben; etwas kommt davon in Abzug für den Horizontaldruck auf die Wölbung des Panzers. Der hintere Theil ist am besten erhalten. Von etwas mehr als der vordern Hälfte fehlen die Randplatten. Wenn von dieser Strecke Randplatten vorkommen, so nehmen sie eine veränderte Lage ein. So glaubt man Ueberreste von den vordern Randplatten der rechten Seite an dem vordern Ende, und von der linken Seite etwas weiter hinten querüber verlegt zu sehen; die linke Randplatte, welche etwas weiter nach innen liegt, würde die fünfte seyn, und die Reihe, welche dahinter in wenig gestörter Ordnung folgt, würde aus der sechsten bis elften oder letzten Randplatte bestehen. Noch besser liegen die sechste bis elfte Randplatte der rechten Seite an einander gereiht, und die davor scheinen auch ihre natürliche Lage nicht verändert zu haben, sondern gröſstentheils weggebrochen zu seyn. Diese mit den Randplatten vorgegangenen Veränderungen veranlaſsten hauptsächlich die gegenwärtig vom Rückenpanzer dargebotene eigenthümliche Form. Daſs seine gröſste Breite in die hintere Hälfte fiel, ist nicht zu bezweifeln, wohl aber die Stärke, welche man versucht werden könnte, den Ecken an der gröſsten Breite beizulegen, sobald man auſser Acht läſst, daſs von der siebenten Randplatte an die davorliegenden der rechten Seite so weit weggebrochen sind, daſs davon nur noch der gegen die Rippenplatten gerichtete Rand wahrgenommen wird. Deutlicher erkennt man an der sechsten und siebenten linken Randplatte, daſs der Rückenpanzer in dieser Gegend keine so scharfe Ecke besaſs. Von hier an spitzt sich der Rückenpanzer hinterwärts fast gradlinicht zu, ohne jedoch auffallend spitz zu endigen. Das hintere Ende besteht, wenigstens nach

der Abbildung, in einem geräumigen kreisförmigen Ausschnitt*). Hierin, so wie in dem Umstande, daſs die gröſste Breite des Rückenpanzers, von der die Zuspitzung ausgeht, in der hintern Hälfte liegt, findet Abweichung von den Meerschildkröten statt. Nach vorn hin werden die Seiten des Rückenpanzers sich sanft zugerundet haben. Die Vorderseite jedoch war, wenn man nach einem in jener Gegend vorhandenen Knochenfragment urtheilen darf, flach concav und der in Chelonia ähnlicher, als in andern Schildkröten, weil an diesen die Concavität auf eine so groſse Breite sich nicht verfolgen läſst. Von den Randplatten habe ich noch anzuführen, daſs die letzte oder elfte nur das Drittel von der Länge der andern maſs, und daher weit kürzer war. Beide Platten trennt der in der Mitte des hintern Panzerendes vorhandene kreisförmige Ausschnitt.

Von den Rippenplatten sieht man nur einige an der linken Seite unter dem theilweise weggebrochenen Bauchpanzer hervortreten. Ich halte sie für die Ueberreste der fünften, sechsten, siebenten und achten linken Rippenplatte. Sie sind von der Unterseite entblöſst, auf der man die Rippe angedeutet findet. Das gegen die Randplatten gerichtete Ende ist weggebrochen; es läſst sich daher auch nicht beurtheilen, auf welche Weise sie mit diesen in Verbindung standen. Ihre Entfernung von den ihnen entsprechenden Randplatten ist so gering, daſs man an plattenlose Räume zwischen diesen und den Rippenplatten, wenigstens in dieser Gegend, zu glauben nicht berechtigt erscheint. Gleichwohl erblickt man in der Gegend der neunten und zehnten Randplatte einen starken, gestreiften, seiner natürlichen Lage entrückten Knochen, der einem Rippenfortsatze gleicht, wie er in den Schildkröten mit plattenlosen Räumen die einzige Verbindung zwischen den Rippen- und Randplatten unterhält. Auf der rechten Seite des Rückenpanzers glaubt man die Abdrücke dieser plattenlosen Räume und der sie unterbrechenden Rippenfortsätze von der ersten bis zur sechsten Rippenplatte zu gewahren, und der Beschaffenheit dieser Räume zufolge würde die fossile Schildkröte eher auf Chelydra und die zuvor beschriebene Fossile, als auf Chelonia herauskommen.

In der Gegend des hintern unpaarigen Theils liegt eine Platte, welche breiter ist, als ihre doppelte Länge. Ihre gröſste Breite liegt an der Vorderseite, während die

*) Dieser Ausschnitt im Rückenpanzer erinnert an den kreisförmigen Ausschnitt des Bauchpanzers in der Gegend des Schwanzes bei der Emys erythrocephala (Spix. t. 9), wodurch diese sich von Emys (Podoenemis) expansa unterscheidet; was Wagler so unbedingt nicht annimmt, die Möglichkeit vorschützend, daſs dieser Ausschnitt eine individuelle Abweichung sey. Den Ausschnitt im fossilen Rückenpanzer kann eine solche Vermuthung nicht wohl treffen.

Hinterseite, in welche ein Theil des kreisförmigen Ausschnittes am hintern Ende des Rückenpanzers fällt, nicht breiter ist, als die Länge der Platte. Die Nebenseiten derselben liegen mit der zehnten und elften Randplatte zusammen. Vor dieser unpaarigen Platte liegt eine nur halb so lange Platte, welche nicht ganz so breit ist, als die vorige, und vielleicht noch dem unpaarigen Theil angehört, worüber nur mit Hülfe der Wirbelplatten entschieden werden kann, von denen nichts zugänglich. So viel ist jedenfalls gewiſs, daſs der Rückenpanzer nach dem hintern Ende hin eine dichte Plattendecke bildete. Hierin liegt eine groſse Unähnlichkeit mit der zuvor beschriebenen Schildkröte, deren Rückenpanzer auch sonst nicht weiter damit verglichen werden mag.

Der Bauchpanzer ist so sehr gedrückt und verstümmelt, daſs sich über ihn so gut wie nichts vorbringen läſst. Man sollte glauben, seine Theile hätten eine ununterbrochene Platte gebildet, und doch scheint es wieder, nach einem Fragmente an der rechten Seite, als wenn ein nach dem Rand hin gerichteter Fortsatz, der dem der dritten Platte entsprechen und eine Verbindung des Bauchpanzers mit dem Rückenpanzer durch Bänder verrathen würde, vorhanden gewesen wäre.

Die Knochen der Schulter, welche doch, wie das Becken, bei den Schildkröten innerhalb und unter dem Rückenpanzer liegen, sind, wenigstens die der linken Seite, auſserhalb in eine gewisse Entfernung vom Panzer verlegt, wobei der winkelförmige Knochen, welcher für das Schulterblatt und die Gräthenecke gehalten wird, nicht auſser Berührung mit dem Hakenschlüsselbein gerieth. Der Winkel, welchen die Schenkel des winkelförmigen Knochens beschreiben, ist weit geöffnet, etwas weiter, als er für Chelonia angenommen wird, doch nicht ganz so weit, wie in den Landschildkröten, worin er am weitesten. Bildet die Vereinigungsstelle, welche den Gelenkflächenantheil für den Oberarmknochen trägt, wirklich einen Fortsatz von der in der Abbildung angegebenen Länge, so ist darin eine Eigenthümlichkeit der fossilen Schildkröte zu erkennen. Das Hakenschlüsselbein ist nicht so schmal und lang, wie in Chelonia, sondern kurz und nach seinem Ende hin stark fächerförmig ausgebreitet, worin es am meisten den Landschildkröten gleicht; in Betreff der relativen Länge steht es zwischen diesen und Chelys, und ist also nicht so kurz, als gewöhnlich in den Landschildkröten. Von dem winkelförmigen Knochen ist der auf das Acromium kommende Schenkel kaum breiter, als der andere, welcher für das Schulterblatt gehalten wird.

Der Oberarmknochen (humerus) ist von beiden Seiten vorhanden, von einer Länge von 0,045. Die Breite seiner beiden Köpfe verhält sich ungefähr wie 2 : 3, und der Knochenhals ist, wo er am dünnsten, in der ungefähren Mitte, halb so stark, als der

schmälere Kopf. Durch seine gerädere und starke Gestalt, so wie in der Bildung seiner Knochenköpfe, steht er zwischen Chelys und Chelonia, der obere Kopf gleicht aber mehr Chelys, als den Meerschildkröten.

Die Vorderarmknochen sind nur vom rechten Vorderfuſs vorhanden. Die Speiche (radius) ist ein bischen länger, als die Ellenbogenröhre (cubitus), und letztere nicht auffallend breiter als erstere. In Chelonia und Trionyx ist die Verschiedenheit der Länge beider Knochen weit beträchtlicher. Die Ellenbogenröhre ist etwas mehr als halb so lang, als der Oberarmknochen.

Es ist nur die rechte Hand überliefert, welche fünf Finger darbietet. Von den Handwurzelknochen sind einige entfernt. Es ist nach der Abbildung kaum möglich, sie einzeln zu bestimmen. Nach dem, was vorhanden, scheint es, als habe die erste Reihe aus mehr als zwei, und die letzte aus weniger als fünf Handwurzelknochen bestanden, wobei nicht auf jeden Mittelhandknochen oder Finger ein eigener Handwurzelknochen kommen würde. Diese ganze Beschaffenheit der Handwurzel widerstreitet Chelonia. Nur bei ganz ausgewachsenen Individuen der Chelonia kommt es vor, daſs z. B. die beiden vorletzten Knochen der zweiten Reihe verwachsen und in den Süſswasserschildkröten, daſs die zwei äuſsern Finger an einem und demselben Handwurzelknochen sitzen, was bei den Landschildkröten, doch nicht bei allen, von den zwei innern Fingern gilt.

Die natürliche Lage der Mittelhandknochen ist wenig gestört. Die Finger sind überhaupt kurz und lassen sich denen in den Meerschildkröten nicht vergleichen; sie sind sogar noch etwas kürzer, als gewöhnlich in den Süſswasserschildkröten, wodurch sie sich mehr den Landschildkröten nähern, mit denen auch darin Uebereinstimmung besteht, daſs wahrscheinlich alle Finger nicht mehr als zwei Glieder besitzen, wenn man dabei den Mittelhandknochen nicht, wohl aber das Nagelglied in Anschlag bringt. Bei drei Fingern scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, daſs sie nur aus zwei Gliedern zusammengesetzt sind. Auch die Kürze und Breite der Fingerglieder, selbst des Nagelgliedes, ist denen in den Landschildkröten ähnlicher, als in den Schildkröten sonst; doch würde nur der Mittelhandknochen des Daumens kaum gröſser seyn, als das erste Fingerglied überhaupt; der Mittelhandknochen des folgenden Gliedes ist etwas länger, der des Mittelfingers, welcher nach der Abbildung 0,012 miſst, wäre noch einmal so lang, als im Daumen; die Mittelhandknochen der beiden äuſsern Finger, also auch der des kleinen; sind nur ein wenig kürzer, als im Mittelfinger; in den Landschildkröten aber sind die Mittelhandknochen sämmtlicher Finger ungefähr gleich lang, und können sogar noch etwas kürzer seyn, als das Zehenglied. Wenn in der fossilen Schildkröte auch gerade nicht alle Finger von fast gleicher Länge waren,

so bestand unter ihnen doch keine solche Verschiedenheit, wie in den Fingern der übrigen Schildkröten.

Das Becken ist an den Hinterrand des Rückenpanzers geschoben, und ragt zum Theil noch in den hintern kreisförmigen Einschnitt desselben hinein. Was davon übrig, bietet eine ganz eigene symetrische Form dar, welche die Deutung eher erschwert, als erleichtert. Ich will mich nur an den einen der beiden beilförmigen Knochen halten, und zwar an jenen, welcher den vorhandenen Ueberresten vom Fuſs zugekehrt ist, und der das Schambein (os pubis) seyn wird. Seine Unähnlichkeit mit demselben Beckenknochen in den Meerschildkröten ist eben so augenfällig, als seine Aehnlichkeit mit dem in den Land- und Süſswasserschildkröten, besonders in letztern, denen er auch in Betreff des bei der natürlichen Lage des Beckens gegen den Bauchpanzer gerichteten Fortsatzes ähnlich sieht, da dieser Fortsatz kürzer und stumpf ist, während er sich in den Landschildkröten länger und spitz darstellt. Man glaubt sogar die Pfanne zur Einlenkung des Oberschenkels zu gewahren.

Von den Hinterfüſsen ist nur der rechte überliefert, doch in alle seine Theile getrennt und verschoben. Was vom Oberschenkelknochen (femur) vorhanden, deutet auf eine Länge von 0,043; der Oberschenkel würde sonach, wie in den Landschildkröten, ein wenig kürzer seyn, als der Oberarm; da jedoch am fossilen Knochen der obere Gelenkfortsatz entweder weggebrochen oder noch im Gestein verborgen ist, so wird der Länge des Oberschenkels noch etwas zugegeben seyn, und er auch in dieser Schildkröte nicht kleiner als der Oberarm angenommen werden können. Der Oberschenkelknochen scheint ziemlich gerade gewesen zu seyn. Für eine genaue Vergleichung ist sein oberer Kopf nicht hinlänglich erhalten; in der Ausbreitung des Knochens nach unten stimmen die verschiedenen Schildkröten zu sehr überein, als daſs daraus etwas zu folgern wäre. Die beiden Unterschenkelknochen sind von gleicher Länge und messen 0,03; das Längenverhältniſs zum Oberschenkel ist also von dem in der zuvor beschriebenen Schildkröte nicht viel verschieden, es weicht unter den Schildkröten überhaupt nicht viel ab. Der stärkere Knochen wird das Schienbein (tibia), der schwächere das Wadenbein (fibula) seyn. Beide Knochen verstärkten sich nach dem einen Ende etwas mehr, als nach dem andern, und erinnern an Chelys und solche Schildkröten, welche dieser verwandt sind.

Die Fuſswurzelknochen sind mit den Mittelfuſsknochen vermengt. In der Nähe der Glieder der groſsen Zehe glaubt man das Sprungbein (astragalus) zu gewahren. Die Zahlenreihe für die Glieder der Zehen läſst sich, ohne den Mittelfuſsknochen, jedoch mit dem Nagelglied, und bei der groſsen Zehe begonnen, wie folgt, annehmen: 2. 3. 3. 3. 2. In den Landschildkröten besteht diese Reihe aus 2. 2. 2. 2., und

die kleine Zehe wird überhaupt nur von einem kleinen Gliede repräsentirt. Die an der fossilen Schildkröte beobachtete Reihe stimmt mit der in den Meerschildkröten, mehreren Süſswasserschildkröten und der zuvorbeschriebenen fossilen überein. Die Mittelfuſsknochen sind etwas länger, als die Mittelhandknochen, von ersteren miſst der längste 0,015, und die Zehenglieder sind auch im Vergleich zu ihren Mittelfuſsknochen etwas länger, als die Fingerglieder zu ihren Mittelhandknochen; die Mittelfuſsknochen sind aber nicht so lang, als in der zuvorbeschriebenen fossilen Schildkröte. Die Hinneigung in der Structur der Hand zu den Landschildkröten ist bei der Aehnlichkeit in der Structur des Fusses mit den meisten andern Schildkröten nur um so auffallender und merkwürdiger.

Dagegen bietet der Schwanz, der auf eine gewisse Strecke über den Rückenpanzer hinten herausragt, wieder Annäherung zu Testudo, durch die breiten und kurzen Wirbel, aus denen er zusammengesetzt ist. Er war etwas kürzer und weit weniger schlank, als in der zuvorbeschriebenen Schildkröte. Auf das über die Rückenpanzergrenze herausstehende Ende kommen 16 Wirbel, auf den ganzen Schwanz kommen also mehr.

Die in vorstehender Beschreibung hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten rechtfertigen die Meinung, welche man von dieser gröſsern Schildkröte von Solnhofen hatte, indem man sie von allen bis jetzt bekannten generisch verschieden erachtete. Auch diese prachtvolle Versteinerung ist eine Zierde der Sammlung des Herrn Grafen zu Münster.

Pterodactylus longipes.

Im neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Petrefactenkunde von Leonhard und Bronn, erwähnte ich schon im Jahrgang 1836, 5tes Heft, pag. 580 und 531 der Ueberreste eines neuen bei Solnhofen gefundenen Pterodactylus, der von den bisher beschriebenen Arten durch die Länge der Beinknochen verschieden wäre. Ich habe inzwischen diese Knochen Taf. VII. fig. 2. abbilden lassen. Es sind die beiden Beinknochen der linken Seite. Unten liegt der Oberschenkelknochen (femur) und darüber das Schienbein (tibia), sie sind nicht dicker als die nämlichen Knochen vom Pterodactylus crassirostris und medius, jedoch fast doppelt so lang; auch ist der Oberschenkelknochen mehr gebogen, als bei den übrigen Arten.

Wegen der unverhältniſsmäſsig langen Beinknochen dieser neuen Art habe ich sie **Pterodactylus longipes** genannt.

Die Knochen auf der Platte Tafel VIII. fig. 1.

Von Hermann v. Meyer.

Auf dieser Platte lithographischen Schiefers von Solnhofen liegt ein Bogenstück kieferartig aus zwei symetrischen Hälften zusammengesetzt. Die Form dieses Bogenstückes ist kurz schenkelig und weit, wie sie die Kiefer der Batrachier, stumpfschnauzige Fische und unter den Schildkröten Chelys (Matamata) und Hydromedusa (Emys Maximiliani) besitzen. Die gröſste Weite des Bogens miſst 0,047 und seine Tiefe 0,034. Die Länge der vollständigen Hälfte beträgt 0,041, ihre gröſste Breite 0,012, und gröſste Höhe, welche in der Gegend der Vereinigung beider Hälften liegt, 0,014. An letzter Stelle besteht eine schwache Erhebung. Nach dem entgegengesetzten Ende hin verdünnen sich beide Schenkel sehr. Es läſst sich daran eine obere, eine äuſsere und eine innere Fläche unterscheiden. Wie die Seite beschaffen ist, mit welcher der Knochen am Gestein festhaftet, läſst sich nicht erkennen. Die sichtbaren Seiten sind etwas gedreht, was ihnen natürlich ist. Die äuſsere Fläche ist fein schräg gestreift, die übrigen sind glatt. Die Trennung in zwei Hälften ist unbezweifelt. Von Suturen unterscheidet man nur die der Trennung in zwei Hälften. Der sich weniger vollkommen spätig darstellenden Innerseite konnte ursprünglich noch eine Platte von Knochen oder anderer Substanz angelegen haben.

Die übrigen auf der Platte vorhandenen Theile werden wohl von demselben Thiere herrühren. Vier derselben scheinen paarweise symetrische Hälften zu seyn. Die spitzeren bestehen aus starker Knochenmasse, ursprünglich aber waren sie sämmtlich hohl. Die Deutung dieser Knochen ist mir nicht gelungen.

Der fünfte Knochen gleicht einem breiten, stumpfen, schwach gekrümmten Stachel.

Der bogenförmige Knochen läſst sich schwer dem Unterkiefer einer Schildkröte, an dessen Zahnhöhlenstück oder vordern Theil er erinnert, anpassen. Noch weniger aber ist man im Stande, den übrigen Knochen Plätze im Schildkrötenskelett anzuweisen. Vielleicht rühren sämmtliche Knochen von einem Fisch her.

Phalangites priscus.

Mit 60 Arten Krustenthiere, vorzüglich Decapoda macroura, aus den Solnhofer, Eichstädter und Kelheimer Schiefern, erhielt ich auch ein spinnenartiges Gliederthier, von welchem mir noch keine Abbildung bekannt ist. Ich besitze 3 deutlich abgedruckte Exemplare desselben von Solnhofen, wo ich noch 2 andere ähnliche gesehen habe; sie können mithin nicht ganz selten gewesen seyn.

Der Körper hat nur einen runden Eindruck hinterlassen; bei zwei Exemplaren sind die gegliederten fadenförmigen Taster, und sogar an einem der letztern eine kleine Klaue zu erkennen. Am deutlichsten sind die 8 dünnen, langen, fadenförmigen Füſse erhalten, welche gegliedert sind. Die Zahl der einzelnen Glieder läſst sich nicht deutlich ausmitteln, obgleich bei einigen die Hüfte, der Schenkel und die Schiene zu erkennen sind, aber die Glieder des Tarsus sind undeutlich.

Taf. VIII. fig. 3. das gröſste Exemplar meiner Sammlung in natürlicher Gröſse; der Zeichner hat die Taster nicht deutlich genug abgebildet.

Fig. 4. das kleinste Exemplar, mit paarweise sitzenden Füſsen, und nicht sichtbaren Taster.

Wegen der groſsen Aehnlichkeit mit dem Genus Phalangium habe ich dieses Insekt Phalangites genannt.

Beschreibung

einiger neuen Radiarien der Flötz-Formation.

1) Comaturella Wagneri, Taf. VIII. fig. 2. a. b., aus dem lithographischen Schiefer von Solnhofen.

Schon im Jahre 1836 erwähnte ich in dem neuen Jahrbuch für Mineralogie und Petrefactenkunde von Leonhard und Bronn, pag. 583, einer kleinen sonderbaren Art von freien Seesternen; welche ein neues der Comatula nahe verwandtes Geschlecht zu bilden scheint; eine Meinung, welche auch bei Vorzeigung dieses Körpers in der geognostischen Section der Versammlung der Naturforscher zu Jena bestätigt wurde. Ich war seitdem vergebens bemüht, ein zweites deutlicheres Exemplar zu erhalten,

um es genauer beschreiben zu können, und kann daher auch nur die Abbildung des einzigen mir bekannten unvollständigen Exemplars meiner Sammlung geben.

Am mittlern, etwas hervorragenden Körper erkennt man 4 bis 5 getheilte Schulterglieder, welche aber sehr verdrückt sind. Jedes dieser Schulterglieder hat zwei $\frac{5}{4}$ Zoll lange, fadenförmige ganz ungetheilte Arme, welche den Hülfsarmen der Pterocoma (Comatula) pinnata Ag. gleichen, die aber so zart und dünn sind, daſs man die Zahl der Glieder nicht genau erkennen kann. Nach der Länge einiger einzelnen deutlichen Glieder zu urtheilen, muſs jeder Arm 12 bis 15 derselben haben. Letztere sind eine Linie, Pariser Maſs, lang, haben in der Mitte eine feine Furche und sind an beiden Enden verdickt. Die Gelenkfläche ist nach oben zu convex, nach unten concav.

Ich habe dieses neue Genus von freien Seesternen Comaturella genannt, und die hier abgebildete Species nach dem auch als Naturforscher bekannten Professor Rudolph Wagner in Erlangen.

Taf. VIII. fig. 2. a. der Körper in natürlicher Gröſse.

„ fig. 2. b. ein Stück des Arms, vergröſsert.

2) Asterias Mandelslohi, Taf. XI. fig. 1. a. b. Dieser schöne Seestern, aus dem untern oolithischen Sandstein bei Aalen, wurde von dem dortigen Bergmann Holzbauer, dem meine und andere Petrefacten-Sammlungen schon viele seltene und ausgezeichnet schöne Versteinerungen verdanken, entdeckt und dem Doctor Hartmann in Göppingen mitgetheilt, in dessen bekannter werthvollen Sammlung er sich befindet. Ich glaubte anfänglich, es könnte vielleicht ein groſses Exemplar von Asterias prisca, Goldf. seyn, welche bei Wasseralfingen in der nämlichen Formation vorkommt; eine genaue Untersuchung zeigt jedoch, daſs es eine noch nicht beschriebene Species ist, von welcher ich nur das vorliegende Exemplar kenne. Dieser Seestern gehört zu dem eigentlichen, von Agassiz sehr zusammengezogenen, Genus Asterias; denn der sternförmige Körper hat 5 flache Strahlen, an deren beiden Seiten zwei Reihen mit Stacheln besetzter Schilder befindlich sind. Das Felsstück, auf welchem dieser Seestern liegt, besteht aus dem eisenschüssigen, braunen, oolitischen Sandstein, auf welchem oben eine flache Schichte schwarzgrauer Schiefer liegt, in welchem der Stern mit der obern Seite eingedruckt ist, so daſs nur die untere Seite sichtbar ist. Nur 2 Strahlen sind vollständig, die 3 andern beschädigt. In der Mitte zeigt sich eine groſse fünfstrahlige Mundöffnung, um welche viele sehr feine Stacheln liegen, die nur mit der Loupe zu erkennen sind. Die 5 gleichen Strahlen sind lanzetförmig, in der Mitte am breitesten. Die Fühlerfurchen sind sehr weit und in der Mitte tief ausgehöhlt, die breiten Seitenschilder sind von der äuſsern Seite fein gekörnt und haben die näm-

liche Gestalt wie beim Asterias jurensis. Die Erhöhungen waren mit sehr feinen kurzen Stacheln besetzt, die zum Theil noch auf den Schildern oder im Schiefer umher liegen.

Taf. XI. fig. 1. a. der Seestern in natürlicher Gröſse.

„ fig. 1. b. die Randschilder, vergröſsert.

3) Acroura Agassiz, Taf. XI. fig. 2. a. b., aus dem Muschelkalk von Laineck bei Bayreuth.

Professor Agassiz hat in seiner Monographie der Radiarien dieses Genus von den eigentlichen Ophiuren getrennt, von welchen es sich durch die kleinen Schuppen am Rande der sehr feinen Strahlen, welche die Stacheln der Ophiuren ersetzen, unterscheidet. Dieser kleine Seestern hat die Gröſse der auch im Muschelkalk von Laineck gefundenen Acroura (Ophiura) prisca, welche im Goldfuſsischen Petrefacten-Werke Taf. 62. fig. 6. pag. 206 abgebildet und beschrieben ist.

Die Scheibe hat zwischen den 5 Armen doppelte Falten und ist zwischen diesen am Rande ausgeschnitten. Die fünfeckige Mundöffnung hat 5 erhabene Strahlen, welche am äuſsern breiten Rande tief eingeschnitten und fast gespalten sind; die sehr gebogenen Arme sind pfriemenförmig, fast rund; die Schilder der Bauchseite sind in der Mitte ihres vordern und hintern Randes, so wie an den Seiten, stark ausgebogen und bilden die Figur eines dicken lateinischen x, sie sind so breit als lang. Die Seiten-Schilder der Arme bestehen aus kurzen bogenförmigen Schuppen; Tentakeln sind nicht vorhanden.

Taf. XI. fig. 2. a. der Umriſs dieser Acroura in natürlicher Gröſse.

„ fig. 2. b. ein vergröſsertes Exemplar, an welchem nur 2 Arme ausgezeichnet sind. Der Zeichner hat jedoch die Bauchschilder nicht deutlich genug von den Seiten-Schildern unterschieden.

4) Tetracrinus moniliformis, Taf. XI. fig. 3. a. b. und fig. 4., aus dem Scyphien-Kalk der Jura-Formation von Streitberg.

Der hier abgebildete Körper ist das Becken vom Eugeniacrinus moniliformis, im Goldfuſsischen Petrefacten-Werke pag. 163 beschrieben und Taf. 60. fig. 8. a. bis m. abgebildet. Bisher war von dieser zweifelhaften Art Eugeniacrinus nichts weiter bekannt, als die verschiedenen Säulenglieder mit Einschluſs des obersten Gliedes, welches die Stelle des Becken vertritt und sich auf der obern Seite durch 4 erhabene Rippen auszeichnet.

Dem eifrigen Sammler, Prof. Braun in Bayreuth, dem wir schon verschiedene neue Versteinerungen verdanken, ist es endlich geglückt, von diesem kleinen Criniten

den noch mit dem Becken zusammenhängenden Kelch (die sogenannten Rippenglieder) im Jura-Kalk bei Streitberg aufzufinden.

Ich habe früher geglaubt, die bis dahin bekannten Stücke zum Genus Eugeniacrinus zählen zu dürfen, mit welchen sie wohl auch die meiste Aehnlichkeit haben; nachdem ich aber eine gröſsere Anzahl der obersten Säulenglieder (Becken) und der Kelche zu untersuchen Gelegenheit fand, scheint mir die Bildung eines neuen Genus räthlich, da das obere Beckenglied sowohl, als die Rippenglieder bei über 100 untersuchten Exemplaren jedesmal vierfach, nie fünffach, getheilt sind; ich habe zwar früher geglaubt, ein einzelnes fünffach geripptes Beckenglied zu besitzen, allein eine genauere Untersuchung hat gezeigt, daſs dieses Glied nicht hierher, sondern zum Eugeniacrinus nutans gehört.

Die obersten vierfach gerippten Säulenglieder, welche die Stelle des Beckens vertreten, sind aus der Abbildung im Goldfuſsischen Petrefacten-Werke Taf. 60. fig. 8. lit. k. l. m. bekannt. Dieses Beckenglied, welches auf einer Reihe fast kugelrunder Säulenglieder sitzt, artikulirt durch eine kreuzweis gerippte Gelenkfläche mit den, an den Seitenflächen mit einander verwachsenen 4 Rippengliedern, welche nach der untern Seite Taf. XI. fig. 4. kreuzweis gestellte Furchen haben, in welche die 4 Rippen des Beckengliedes passen. Auf der obern viereckigen Seite fig. 3. a. bilden die Rippenglieder eine trichterförmige Vertiefung mit erhabenen Rand, von welchem vier scharfe Leisten kreuzweis in die 4 Ecken ausstrahlen; 4 feinere und kürzere Leistchen gehen zwischen diesen nach den Seiten zu und endigen mit einem kleinen vertieften Punkt. Die Gelenkflächen der 4 Rippenglieder gehen von den 4 Ecken, durch die erhabenen Leisten, nach dem Mittelpunkt.

Fig. 3. b. ist die vergröſserte Seiten-Ansicht der vereinigten Becken und Rippenglieder.

5) Plicatocrinus hexagonus, Faltenkrinit. Taf. XI. fig. 5. a. b. Mit vielen Gliedern, theils bekannter, theils noch unbestimmter Crinoideen, kommen im Scyphien-Kalk bei Streitberg einige mir unbekannte Beckenglieder vor, und unter diesen einige kleine ungetheilte, trichterförmige, gefaltete Becken, welche ich hier habe abbilden lassen, um andere Naturforscher darauf aufmerksam zu machen. Mir ist es bisher noch nicht gelungen, die dazu gehörenden Theile aufzufinden. Es ist an diesen kleinen Becken ? durchaus keine Naht oder Trennung zu bemerken. Die Schale des Beckens ist dünne, von beiden Seiten glatt, am obern Rande sechsseitig; von jedem Eck zieht sich eine Falte nach der untern Seite, an welcher eine sechsstrahlige Oeffnung befindlich ist.

Taf. XI. fig. 3. a. ist die vergröſserte Ansicht von unten.

„ fig. 3. b. die vergröſserte Seiten-Ansicht.

6) Plicatocrinus pentagonus, Taf. XI. fig. 6., ebendaher, und von der vorigen Art nur durch die abweichende Zahl der Falten, nämlich statt 6 nur 5 dergleichen, verschieden, auch ist das Becken flacher.

Fig. 6. a. die vergröſserte Ansicht von unten.

„ b. die Seiten-Ansicht.

7) Solanocrinus Bronnii. Taf. XI. fig. 7. lit. a. b. c. Zugleich mit vorstehenden 3 Arten Crinoideen, so wie mit dem Solanocrinus scrobiculatus und S. Jägeri, kommt in dem Scyphien-Kalk bei Streitberg noch die obengenannte neue Art vor.

Die kurze dicke Säule verjüngt sich nach unten, sie hat 5 scharfe Längs-Rippen, welche diesem Körper ein sternförmiges Ansehen, sowohl von oben, als von unten geben. Zwischen den Rippen stehen in jeder Seiten-Aushöhlung 2 Reihen abwechselnder groſser Gelenk-Vertiefungen. Die 5 Glieder des Beckens treten als groſse runde Knöpfe über die Rippen der Säule stark hervor.

Die Rippenglieder sind gerade wie bei den übrigen Arten Solanocrinus.

Taf. XI. fig. 7. a. die vergröſserte Ansicht von der Seite.

„ fig. 7. b. desgleichen von oben und

„ fig. 7. c. von unten.

8) Nucleolites gibbosus. Taf. XII. fig. 4. a. b. In den untern Lagen der Fränkischen Jura-Formation sind die Radiarien, namentlich die Echiniden selten. Eine Art der letztern, den Nucleolites gibbosus, habe ich jedoch bis jetzt nur in der untersten Lage, den oolitischen Thoneisenstein, vorzüglich bei Auerbach, Pegnitz und Gräfenberg, nie aber in den mittlern oder obern Lagen des Jura-Kalks gefunden.

Der etwas niedergedrückte Körper ist bei alten Individuen im Umfange fast kreisrund, bei jüngern aber mehr eiförmig, die schmale Seite gegen den After, wo der Körper schief eingedrückt ist. Die untere Fläche hat 5 tiefe, breite Rinnen, und erscheint dadurch uneben, fast höckerig. Die Rinnen gehen vom Munde aus und enthalten die Fühlergänge, welche auf der Rückenseite kaum sichtbar sind. Sie strahlen von einem doppelten Scheitelpunkte aus, wie der Nucleolites canaliculatus, der in der nämlichen Formation vorkommt. Der Mund liegt fast in der Mitte, doch mehr nach vorn; zwischen demselben und dem After, der nah am obern Rande in einer breiten Rinne sitzt, tritt eine gewölbte Erhöhung hervor. Auf beiden Flächen sind sehr kleine Stachelwarzen, die der Zeichner abzubilden vergessen hat.

Taf. XII. fig. 4. a. die obere Seite mit dem After, eines alten Individuums.

„ fig. 4. b. die untere Seite mit dem Munde.

Acanthoteuthis,

ein neues Geschlecht der Cephalopoden, zu der Familie der Loligineen oder Teuthidae (Owen) gehörend.

In einem Briefe an Professor Bronn vom 1. December 1833, welcher im neuen Jahrbuch für Mineralogie und Petrefacten-Kunde vom Jahre 1834 pag. 42 und 43 abgedruckt ist, erwähnte ich einer neuen besondern Art von schalenlosen Cephalopoden, an welchen der ganze Sack und der Kopf, mit den daran befindlichen Armen vorhanden, und letztere sämmtlich mit kleinen Häkchen in der Form eines lateinischen s besetzt wären, wobei ich bemerkte, daſs hiernach diese Art von Cephalopoden aus der Jura-Formation sich eben so wesentlich durch ihre Saugnäpfchen oder Häkchen von den jetzt lebenden zu unterscheiden schienen, wie die Fische der ältern Formationen, durch ihre Schuppen von den neuen verschieden sind. Ich wurde in dieser Meinung bestätigt, nachdem ich noch einige Köpfe von dergleichen Cephalopoden mit von einander verschiedenen Häkchen gefunden hatte, an welchen alle kurzen Arme mit dergleichen besetzt waren, die den Krallen an den beiden längern Armen des Onychoteuthis glichen.

Bei der Versammlung der Naturforscher in Jena zeigte ich diese Arten vor, mit der Bemerkung, daſs der früher gegebene Name Onychoteuthis nicht auf sie passe und daher ein neues Genus zu bilden seyn würde. Lichtenstein aus Berlin bestätigte meine Ansicht mit den Worten: „daſs der eigentliche Onychoteuthis nur an den lan„gen Fangarmen Krallen, aber keine an den kurzen Armen hätte, mithin diese fossi„len Arten auch einen eignen generischen Namen verdienten.“

Ich hatte anfänglich die Absicht, die vielen Arten von Sepiarien und Loligineen (schalenlose Cephalopoden), welche ich aus den lithographischen Schiefern besitze, selbst bekannt zu machen; allein da Baron Férussac in Paris mich schon um die Mittheilung derselben für seine Histoire des Céphalopodes acétabulifères, gebeten hatte, und Alcide d'Orbigny, der jetzt dieses Werk fortsetzt, dieses Gesuch erneuerte, so habe ich vollständige Zeichnungen von allen Arten meiner Sammlung an d'Orbigny, mit den nöthigen schriftlichen Zusätzen und Erläuterungen geschickt; daher ich jetzt hier nur einige seltene Exemplare, welche noch mit Armen und Häkchen versehen sind, zur nähern Kenntniſs dieses neuen Geschlechts habe lithographiren lassen.

Prof. Dr. Rudolph Wagner in Erlangen, der sich mehrfach mit Untersuchung von lebenden Cephalopoden ohne Schale beschäftigt hat, und welchen ich bat, mir

seine Ansichten über dieses neue Genus mitzutheilen, hat die Gefälligkeit gehabt, mir folgende Bemerkungen darüber zu schicken:

„Die Abbildungen Tafel IX. und X. fig. 1. und 2., die Sie mir mittheilten, und
„wovon ich die Originale früher in Ihrer Sammlung sah, scheinen mir von auſseror-
„dentlichem Interesse für Zoologie wie Petrefacten-Kunde, ja selbst in allgemeiner
„morphologischer Hinsicht. Sie betreffen ein neues Geschlecht der Cephalopoden,
„das unstreitig zu der Familie der Loligineen oder der Teuthidae Owen's gehört und
„allerdings lebhaft an das Genus Onychoteuthis Lichtenst. erinnert, aber doch von
„ihm völlig verschieden ist. Nach den Abbildungen Taf. IX. und Taf. X. fig. 1 und 2.
„könnte es scheinen, als hätte das Thier nur 8 Arme gehabt, die alle mit zwei Rei-
„hen Häkchen besetzt waren; allein dies wäre ein so verschiedener Typus, daſs ich
„für wahrscheinlich halte, die zwei längeren Arme sind nur aus muthmaſslichen, spä-
„ter anzugebenden Gründen, auf der Steinplatte nicht erhalten. Betrachtet man in
„Taf. X. fig. 1. den ganzen Körper, den länglichen Sack, welcher die Eingeweide
„einschloſs, die Form des Kopfes und die kurzen, spitz zulaufenden Arme, so zeigt
„sich die gröſste Uebereinstimmung im Typus der Loligineen; die Sepien sind viel
„breiter, gedrungener (schon wegen des starken Rückenknochens); die achtarmigen
„schalenlosen Cephalopoden (Octopus, Eledone) haben einen kurzen, gedrungenen
„Körper und sehr lange Arme. Alle bisher beobachteten Loligineen haben auſser
„den 8 kurzen Armen, zwei längere, die in ihrem Bau, ihren Dimensionen und ihrer
„Bewaffnung groſse Verschiedenheiten zeigen. In der Mehrzahl der Fälle (z. B. bei
„Loligo, Onychoteuthis) entspringen die beiden längern Arme drehrund und dünne mit
„den acht kürzern, und erreichen ungefähr die Länge des ganzen Körpers (höch-
„stens); am Ende werden sie breiter und sind, wie die übrigen Arme, hier mit Saug-
„näpfchen besetzt und tragen bei Onychoteuthis theilweise die Häkchen. Zuweilen,
„wie bei der neuerdings von Férussac beschriebenen Gattung Loligopsis sind diese
„beiden Arme ausnehmend lang und schlank, wie dicke Fäden, und übertreffen die
„Körperlänge um das drei- und vierfache; sie reiſsen so leicht ab, daſs sie häufig
„beim Fang verloren gehen, so daſs, wenn dies an der Wurzel geschieht, man das
„Thier für einen achtarmigen Cephalopoden halten kann; diese Möglichkeit wäre auch
„bei unserm Thiere gegeben. Mir ist keine lebende Gattung und Art bekannt, die an
„ihren kurzen Armen mit Häkchen oder Dornen besetzt wäre; diese sind alle mit
„Saugscheiben besetzt, welche höchstens hornige, gezähnelte Ringe tragen, nie ge-
„krümmte Hacken. Aehnliche Saugscheiben tragen auch die langen Arme; nur Onycho-
„teuthis macht eine merkwürdige Ausnahme, hier ragen nämlich aus den Saugscheiben
„gekrümmte Häkchen von hornartiger Substanz heraus, welche die überraschendste

„Aehnlichkeit mit denen der fossilen Art Taf. IX. und X. haben; aber ich finde sie „bei dem von mir untersuchten Exemplare (des Erlanger zoologischen Museums) un-„symmetrisch an demselben Arm; die eine Reihe ist verkümmert, bleibt sehr klein und „ist fast ganz in eine häutige Scheide eingesenkt; die andere Reihe enthält wenigtens „drei bis vier stark gekrümmte Dornen, welche in Form und Gröſse ganz mit den „gröſsern Häkchen auf Tafel IX. (oben) übereinstimmen. Die fossile Art zeigt aber „auf das deutlichste eine symmetriche Bewaffnung aller 8 kurzen Arme; die Häkchen „stehen in zwei Reihen und nehmen gegen die Spitze der Arme an Gröſse ab; es „stehen an einem Arm viel mehr, als an beiden Armen von Onychoteuthis, an dem „die kurzen Arme, wie gesagt, ohne alle harte Waffen, nur mit kleinen, gestielten „Saugnäpfchen besetzt sind. In Bezug auf die Structur der Masse (die gewiſs auch „hornig war), stimmen beide wohl überein. Es ist schade, daſs in der Figur I. Taf. X. „weder Schulpe noch Tintensack erhalten ist, und auch jeder Eindruck der Schwimm-„flosse am Mantel zu fehlen scheint, denn ohne Zweifel war die fossile Gattung mit „allen diesen Eigenthümlichkeiten der Loligineen versehen. Es ist sehr leicht mög-„lich, daſs eine von den sonst im Schiefer vorkommenden hornigen Rückenschulpen „dieser Gattung angehörte; da aber diese Gebilde bei den verschiedenen Arten und „Gattungen sehr verschieden sind, so läſst sich nicht angeben, welche Schulpen muth-„maſslicherweise hierher zu ziehen sind. Ich vermuthe der Analogie nach, eine von „den schmaleren, die unten ein lanzetförmiges Ende haben, die von Loligo sagittata, „auch von Onychoteuthis, haben viele Aehnlichkeit damit.

„Was endlich den Namen betrifft, so könnte man die fossile Gattung vielleicht „Acanthopus, oder, um gleich die Familie und die Verwandtschaft mit Onychoteuthis „anzudeuten, Acanthoteuthis nennen.“

Rud. Wagner.

Ich finde den vorgeschlagenen Namen Acanthoteuthis passend und vertausche ihn gern mit dem früher vorgeschlagenen Namen Kelaeno (Harpie) und bemerke übrigens noch nachträglich:

Die 8 verschiedenen Arten von Schulpen aus den Solnhofer, Eichstädter und Daitinger Schiefern, welche sehr schmal, in Gestalt eines dreischneidigen Degens oder mit einem lanzetförmigen Ende versehen sind, und welche ich früher Onychoteuthis genannt habe, scheinen sämmtlich zu diesem Genus Acanthoteuthis zu gehören, und zwar um so wahrscheinlicher, als ich bei einigen derselben die Eindrücke der einzelnen kleinen Häkchen gefunden habe, welche mit den hier abgebildeten ganz gleich sind.

Ueber die auf der IXten und Xten Tafel abgebildeten speciellen Arten habe ich noch nachstehende nähere Erläuterungen zu geben.

1) Acanthoteuthis speciosa. Taf. IX. Das groſse Exemplar, welches in natürlicher Gröſse auf der IXten Tafel abgebildet ist, gehört zu der gröſsten Art von Acanthoteuthis, die mir bei Solnhofen vorgekommen ist. Ich besitze davon 2 groſse Exemplare, an welchen noch der Sack als hellbraune dünne Haut vorhanden ist, in welchem der breite degenförmige Schulpen, ohne deutliche Leisten, sichtbar ist. Der erstere ist 14 Zoll lang, oben gegen den Kopf fast 3 Zoll breit, und läuft nach unten spitz zu, ohne Spuren von Schwimmflossen zu zeigen. Die einzelnen Schulpen unterscheiden sich durch ihre Breite und den Mangel eines erhöheten Kiels in der Mitte, so wie der kürzeren Seitenkiele, statt welchen nur schmale Bänder vorhanden sind. Am obern Kopfende der beiden Exemplare sind Häkchen sichtbar, welche den auf Taf. IX. abgebildeten vollkommen gleichen. Früher hatte ich diese Art Onychoteuthis speciosa genannt.

Es scheinen an dem abgebildeten Exemplare zwar nur 8 Arme vorhanden zu seyn, bei genauer Prüfung zeigt sich aber, daſs der erste Arm, links vom Beschauer, aus 4 Reihen Häkchen besteht, mithin hier 2 Arme übereinander liegen, von welchen der eine länger gewesen zu seyn scheint, da am obern Ende noch groſse Häkchen liegen, während doch die eigentliche Spitze stets mit sehr kleinen Häkchen endigt, es ist daher wahrscheinlich, daſs hier einer der beiden langen Fangarme gelegen hat. Uebrigens sind die fast 6 Zoll langen kürzern Arme sämmtlich mit zwei Reihen ziemlich weit aus einander stehenden Häkchen besetzt, so daſs nur 25 derselben auf eine Reihe kommen. Diese Häkchen sind auf dem Stein, wie ich bereits bemerkt habe, verschwunden, und zeigen nur die scharfen, tiefen Eindrücke der äuſsern Form. Durch das Abdrücken dieser hohlen Eindrücke erkennt man sowohl an der äuſsern convex gebogenen Rückenseite, als an der concav gebogenen Bauchseite der Häkchen ein feines Leistchen, während diese Krallen in der Mitte, d. h. zwischen den Leistchen, concav sind; übrigens ist eine Seite derselben wie die andere gezeichnet, wie die Gegenplatte des Abdrucks deutlich zeigt.

Unter der auf der Tafel IX. gezeichneten Platte sind einige vergröſserte Häkchen abgebildet.

2) Tafel X. fig. 1. Acanthoteuthis Férussacii. Dieses ausgezeichnete, bei Solnhofen gefundene Exemplar, an welchem die Form des Sackes oder Mantels von allen übrigen Arten meiner Sammlang verschieden ist, war schon früher als Onychoteuthis Férusacii bekannt gemacht. Auch die Arme und die Häkchen sind von der vorigen Art verschieden. Die Arme sind sehr kurz, kaum 1½ Zoll lang, mit zwei

Reihen 19 bis 21 Häkchen besetzt, welche nur eine Leiste, und zwar an der concav gebogenen Bauchseite haben. Die Seitenflächen sind beide sehr flach convex.

Auf der Tafel X. fig. 1. ist die Solnhofer Schieferplatte mit diesem Acanthoteuthis so genau abgebildet, daſs eine nähere Beschreibung unnöthig erscheint. Die unter der Platte abgebildeten 6 Häkchen, in vergröſsertem Maſsstabe, zeigen die Leistchen an der einen Seite.

3) Der auf der Tafel X. fig. 2. abgebildete Acanthoteuthis zeichnet sich durch die kurzen, dicht mit fast drehrunden Häkchen besetzten Arme aus. Bei 1½ Zoll Länge der letztern sitzen 25 bis 26, mithin eben so viel Häkchen daran, als an den groſsen 6 Zoll langen Armen von A. speciosa Taf. IX. Die verhältniſsmäſsig gröſsern Häkchen zeigen auch weder Leisten noch Rinnen, sondern sind, wie bemerkt, drehrund, überdieſs sehr spitz und krumm gebogen. Sowohl an dieser, als an allen übrigen von mir untersuchten Arten, sind die Häkchen stets in der Mitte des Arms am gröſsten, an des Basis kleiner und an der Spitze am kleinsten. Ich habe die auf der Tafel X. fig. 2. abgebildete Art Acanthoteuthis Lichtensteinii genannt, Unter der abgebildeten Schieferplatte fig. 2. ist die Hälfte eines Arms mit vergröſserten Häkchen gezeichnet.

4) Eine vierte Art meiner Sammlung hat Häkchen, welche auf beiden Seiten 2 sehr feine Furchen haben.

Sowohl in der Academischen Sammlung zu München als im Museum zu Prag befinden sich dergleichen vereinigte Arme von Acanthoteuthis, an welchen ich jedoch die Häkchen nicht genau untersucht habe. Von den zu diesem Genus gehörenden Säcken und den darin befindlichen Schulpen nebst Tintenbeuteln besitze ich mehrere ziemlich vollständige Exemplare in verschiedenen Formen, die aber alle lang sind und an welchen entweder vom Sack noch eine dünne, braune Haut vorhanden ist, durch welche man die Form der Schulpe und ihrer Leisten erkennt, oder es ist vom Sack selbst nur der Eindruck vorhanden, da der Körper in kreideartige Masse verwandelt ist, in welcher die braune Schulpe und der Tintenbeutel liegt, der selten rauchbraun gefärbt ist. An der Stelle des Kopfes ist der Stein gewöhnlich in Kalkspath verwandelt. Nur bei wenigen Exemplaren fehlt der Tintenbeutel. Eigentliche deutliche Schwimmflossen, wie an den lebenden Loligineen fehlen an fast allen mir bekannten Exemplaren, nur ein Abdruck eines sehr langen schmalen Sackes meiner Sammlung, dessen Schulpe eine breite lanzetförmige Spitze hat, zeigt ebenfalls an dem untern Ende des Sacks, jedoch undeutlich, ähnliche Ausbreitungen, fast in dem nämlichen Verhältniſs, wie die auf der Xten Tafel fig. 3. abgebildete Loligo-Schulpe an der untern Spitze hat, welche der Zeichner aber, nach oben gerichtet, abgebildet hat.

Loligo subsagittata.

Taf. X. fig. 3. Von denjenigen Cephalopoden - Schulpen, welche eine sehr dünne, durchscheinende, gallertartige Substanz gehabt zu haben scheinen, deren Form breit und flach, in Gestalt einer Feder mit einem Leistchen in der Mitte, ist, und die den eigentlichen Loligo - Schulpen nach der Bestimmung von Dessalines d'Orbigny in seinem Tableau méthodique de la Classe des Cephalopodes 1826, am ähnlichsten sehen, ist mir zur Zeit nur ein einziges Exemplar bekannt, welches in den lithographischen Schiefern bei Eichstädt gefunden worden und in der Sammlung des Herrn Herzogs von Leuchtenberg in Eichstädt befindlich ist. Ich habe es auf der Taf. X. fig. 3. abbilden lassen; es ist jedoch der Abdruck miſsrathen, da die fossile Schulpe auch im fossilen Zustande mehr wie eine dünne durchscheinende Haut aussiehet, während hier das Ganze viel zu dunkel gehalten ist. Nur der drehrunde Kiel ist hornartig, dunkelbraun gefärbt. Ich besitze einige Stücke, die auch zum Genus Loligo zu gehören scheinen, es ist aber nur der Kiel davon sichtbar, welcher bei der einen Art eine feine Rinne der Länge nach hat, bei der andern ganz gerundet wie eine Stricknadel ist.

Eine Schulpe, angeblich von der lebenden Loligo sagittata, in der Leuchtenbergischen Sammlung, siehet dieser fossilen so ähnlich, daſs ich die Letztere Loligo subsagittata genannt habe.

Chenopus Buchii.

Unter den deutlichern und vollständigern Arten Rostellaria nach Lamark's Bestimmung, welche aus den ältern Flöz - Formationen bis zur Kreide, einschlüssig, in meiner Sammlung befindlich sind, ist keine ganzflügelige Species, deren Flügel nämlich nicht getheilt, sondern höchstens am Rande gezähnelt ist, und mithin nach der Abtheilung Philippi's und Bronn's zu dem engern, reducirten Genus Rostellaria gerechnet werden könnte; es ist vielmehr bei jenen Arten die äuſsere Lippe eckig - lappig ausgeschnitten; die Lappen sind auf ihrer innern Fläche von einer Furche der Länge nach durchzogen etc. Wenn gleich manche Arten nur in einem beschädigten Zustande ohne die Lappen befindlich sind, so ist doch zu erkennen, daſs auch sie zu

dieser Abtheilung gehört haben; sie werden im nächsten Hefte des Goldfuſs. Petrefacten-Werkes abgebildet werden.

Ob aber diese Arten nach Dillwyn's Bemerkung alle keinen wirklichen Kanal an der Basis haben, ist bei den beschädigten Exemplaren zwar nicht genau zu bestimmen, es scheint jedoch, als ob einige einen Kanal hatten. Auf alle Fälle ist es aber unrichtig, daſs auſser dem Genus Rostellaria keine Zoophagen in den sekundären Bildungen vorkämen, da ich Murex, Fusus und Cerithium in Oolith- und Kreide-Bildungen gefunden habe, und Dillwyn's Bemerkung (Philos. Transact. 1823, II. 395.) nur auf die Bildungen vor dem Lias Anwendung findet, wie ich bei andern Gelegenheiten nachzuweisen gesucht habe.

Hier beschränke ich mich auf die Bekanntmachung einiger ausgezeichneten oder besondern Arten. Vorzüglich interessant wegen ihrer Gröſse und weit ausgebreiteten Flügeln ist

1) Chenopus Buchii. Taf. XII. fig. 1., aus den, an fossilen Ueberresten und besonders an Gasteropoden so reichen, zur Kreide-Formation gehörenden sandigen Kalkmergel-Lager der Stemmer Berge bei Haldem im Fürstenthum Minden, welches durch den Belemnites mucronatus, Pecten quinquecostatus, Gryphaea truncata, Ananchites ovatus und viele Arten Inoceramus hinreichend charakterisirt ist. Ich verdanke diese schöne Versteinerung dem Besitzer von Haldem, General von dem Buſsche. Sie ist, wie alle dort vorkommenden Gasteropoden, ohne eigentliche Schale, mithin ein Steinkern, jedoch in der allgemeineren Bedeutung, das heiſst: die Schale selbst fehlt zwar, allein sie ist bei der Versteinerung mit zur Steinmasse geworden und zeigt mithin die Form, Gröſse, Streifung etc. der vollständigen äuſsern Schale, während bei den eigentlichen Steinkernen, in der engern Bedeutung, die Schale ganz verschwunden ist, und einen leeren Raum zurückläſst, so daſs man nur den Abdruck der innern Schale erhält, und höchstens im Stein (der matrix) noch den Gegendruck der äuſsern Schale findet.

Der obere Theil der spindelförmigen Schale erhebt sich thurmförmig und geht an der Basis in einem zugespitzten Flügellappen aus, der an der innern Seite eine Furche hat. Die Umgänge sind in der Mitte gekielt, der untere sehr scharf, die obern schwächer und mit Querstreifen regelmäſsig umgeben, welche alternirend stärker und schwächer sind. Die äuſsere Lippe ist zur Seite in 2 sehr lange lanzetliche oder stachelförmige spitze Lappen, und an der Basis in einem breiten, kurzen und konischen Lappen getheilt; der oberste ist eine Strecke weit an das Gewinde angewachsen und steigt dann hoch, bogenförmig über das Gewinde empor. Der noch längere mittlere bildet horizontal gebogen die Fortsetzung des scharfen Kiels, ist an

der Lippe enge zusammengeschnürt, wird dann breiter und steigt gegen das Ende etwas aufwärts. Die innere Lippe hat einen breiten glatten Wulst, der sich nach dem Gewinde hinaufzieht und mit dem obern Lappen vereinigt.

Gewöhnlich findet man nur die einfache spindelförmige Schale, ohne die langen Lappen.

Taf. XII. fig. 1. An dem hier in natürlicher Gröſse abgebildeten Exemplar ist die obere Spitze des Gewindes und der beiden Lappen abgebrochen. Der Lithograph hat den Fehler begangen, die Figur nicht durch den Spiegel zu zeichnen, daher sie verkehrt gewunden erscheint.

2) Chenopus? spinosus. Taf. XII. fig. 2. a. b. Die hier abgebildete einschalige Muschel, aus dem dichten Jura-Kalk bei Pappenheim, steckt noch so tief im Stein, daſs eine genaue Bestimmung derselben schwer wird, und wegen der feinen langen Stacheln ist es auch unthunlich, sie von der Steinmasse zu befreien. Sie war in meiner Sammlung bisher als Rostellaria? (Chenopus) spinosa aufgeführt; sie nähert sich jedoch wegen des langen feinen Kanals? an der Basis mehr den eigentlichen Rostellarien, als dem Chenopus; auffallend sind mir aber die langen Stacheln der mittlern Umgänge.

Die spindelförmige Schale erhebt sich thurmförmig und ist an der Basis mit einem langen dünnen, stachelförmigen Kanal? versehen, der länger als die gewundene Schale ist, welche 6 Windungen hat, von welchen die 4 untern in der Mitte gekielt und fein gegittert sind, die beiden obern aber 5 bis 6 Längen-Falten haben. Die äuſsere Lippe hat unter dem mittlern Kiel noch einen schwächern; der obere verlängert sich in einem feinen Stachel, der halb so lang als der Kanal an der Basis ist; von dem untern Kiel scheint ebenfalls ein solcher Stachel auszugehen, der jedoch noch im Stein sitzt; auf eben diese Art geht auch bei dem 2ten, 3ten und 4ten Umgang ein verhältniſsmäſsig kürzerer Stachel vom Kiel aus nach der vordern Seite zu.

Taf. XII. fig. 2. a. die Abbildung in natürlicher Gröſse; jedoch wie die vorige Art verkehrt gezeichnet.

Fig. 2. b. ein Paar vergröſserte Umgänge.

Eine andere Art Chenopus aus der Jura-Formation von Pappenheim hat, wie jene, ebenfalls 2 Kiele auf der untern Lippe, jedoch mit breiten lanzetförmigen Lappen und ohne Stacheln an den mittlern Umgängen, welche ich überhaupt noch bei keiner andern Art gefunden habe.

Cardita depressa. Vom Genus Cardita Goldf. zeichnet sich eine Abtheilung aus, die vorzüglich in den Flötz-Formationen vorkommt, und die man „Lunulatae" nennen könnte. Sowerby hat zuerst zwei Arten davon bekannt gemacht, die

Cardita lunula und die Cardita similis, beide aus dem untern Oolith; die Cardita cardissoides, welche im obern Coral rag von Nattheim vorkommt, haben Lamark und Defrance unter den generischen Namen Trigonia und Opis beschrieben; später fügte Goldfuſs zu diesen noch 2 von mir bestimmte Arten hinzu, Cardita decussata von St. Cassian und Cardita angusta aus dem untern Oolith. Ich rechne auſser diesen Arten noch ferner zu den Lunulaten: Cardita cucullata aus dem Lias von Franken und Schwaben, deren Steinkern von Goldfuſs als Cardium cucullatum beschrieben ist, ferner aus den Oolit-Formationen Cardita Cor, eine zierliche Art aus dichtem Jura-Kalk bei Streitberg, der Cardita cardissoides ähnlich, aber kürzer, breiter, mehr herzförmig ausgebogen, nur halb gestreift und anstatt 3 nur 2 Kiele auf jeder Seite; ferner Cardita sublaevis, aus dem Oolith von Ranville, ähnlich der Cardita lunula S. aber fast glatt und das Mondchen sehr tief; sodann Cardita cancellata aus dem obern Coral rag von Nattheim, wo auch eine groſse Spielart von Cardita lunula, Sow. vorkommt. Die Cardita cancellata ist wie die ebengenannte durch einen scharfen Kiel getheilt, die kleinere Hälfte ist glatt, die gröſsere um die Lunula tief und scharf gegittert. Am ausgezeichnetesten der Form nach ist aber die hier abgebildete:

Cardita depressa, Taf. XIII. fig. 7. a. b. c., welche ich durch Herrn Puzos mit der Bemekung erhalten habe, daſs sie sehr selten und noch nicht abgebildet sey. Sie ist aus der bekannten Oolit-Formation von Caen, länglich herzförmig, vierseitig, indem auf jeder Klappe ein sehr hoher, schmaler, crenulirter Kiel vom Wirbel bis zur hintern Ecke herabziehet, welcher die Schale in fast zwei gleiche Theile trennt; sie ist von der einen Seite mit regelmäſsigen concentrischen Linien, auf der andern mit unregelmäſsigen Wachsthumsstreifen besetzt. An beiden Seiten der Schale ist ein ziemlich tief eingedrücktes Mondchen (Lunula), auf der gestreiften Seite länger als auf der andern.

Fig. 7. a. die Seite mit der kleinen Lunula.
„ b. die Profil-Ansicht.
„ c. die gestreifte Seite mit dem längern Mondchen.

Mastodonsaurus Andriani*).

Taf. XIII. fig. 8. In den Keuper-Sandsteinen von Ober- und Unterfranken, bei Bayreuth und Würzburg, kommen groſse Saurier-Zähne vor, welche mit den Zähnen

*) Nach dem Regierungs-Präsidenten Freiherrn von Andrian in Bayreuth, der durch die Errichtung der Kreis-Naturalien-Sammlung und durch den unermüdlichen Eifer, die Ueberreste vorwelt-

des Mastodonsaurus so groſse Aehnlichkeit haben, daſs sie vor der Hand, bis man mehr charakteristische Theile des Thieres gefunden haben wird, dahin zu rechnen seyn werden, womit auch Hermann von Meyer nach brieflichen Mittheilungen einverstanden ist. Auſser den hier abgebildeten Exemplar meiner Sammlung, aus dem Würzburger Keuper-Sandstein, besitzt die Bayreuther Kreis-Sammlung ein Eemplar aus der Gegend von Bayreuth, welche das abgebildete Bruchstück ergänzt, da die vollkommen erhaltene Spitze daran ist. Bei genauer Vergleichnng dieser 2 Zähne mit denen des Mastodonsaurus Jägeri von der nämlichen Gröſse, zeigt sich, daſs die letztern, wie auch Jäger schon angiebt, einfach gestreift sind, während die ersteren der Länge nach feine Rinnen haben, zwischen welchen breite, flach gewölbte Rippen stehen, die äuſsere Spitze ist glatt, stumpf konisch ohne die ringförmigen Eindrücke, noch weniger zeigt sich die von Jäger beschriebene zitzenartige Spitze, sondern gleich nach der konischen Spitze folgen die Rinnen und breiten Rippen bis zur Hälfte des Zahns, wo die letzten sich theilen (dichotomiren). Der untere Theil des Zahns und die Wurzel fehlen.

Taf. XIII. fig. 8. ist der noch im Stein liegende Zahn von der Rückenseite. Wenn er auf der Seite liegt, erscheint er etwas gebogen. Der untere Theil ist inwendig hohl.

Mit dieser neuen Art Mastodonsaurus kommt auch im Bayreuther Keuper-Sandstein der Mastodonsaurus Meyeri vor, den ich bereits in der vorläufigen Nachricht über einige Reptilien im Muschelkalk von Bayern, Jahrb. f. Mineralogie und Petrefacten-Kunde von 1834, 5tes Heft pag. 527, erwähnt habe. Die Kreis-Sammlung besitzt einen schönen Zahn desselben, der meinem Exemplar von Rothenburg ob der Tauber ganz gleich kommt. Diese Zähne haben zwar auch die gewölbten Rippen, wie M. Andriani, aber weit näher beisammen, sie dichotomiren zwei- und dreimal, und der untere Theil des Zahns ist zwischen den Rippen mit kleinen, kurzen, vertieften Strichen bedeckt, welche bei beiden andern Arten fehlen.

---

licher Saurier aus dem Muschelkalk des Kreises zu Tage zu fördern, sich ein bleibendes Verdienst um die Palaeontologie erworben hat.

Bemerkungen
über den weiſsen Kalk und dessen Versteinerungen bei Kelheim.
(Oberer Coral rag.)

Tafel VIII. fig. 5. und 5. Ein Steinkern der **Terebratula inconstans** mit den Ovarien.

Leopold von Buch hat schon in seiner wichtigen, allgemein bekannten Abhandlung über die Terebrateln Taf. I. fig. 16. und 17. gezeigt, daſs die sogenannten Ovarien der Terebrateln nicht selten auf den innern Steinkernen derselben als Abdruck sichtbar sind, und hat pag. 21 und 22 diese Ovarien und die Verbreitung ihrer Aeste näher beschrieben; ich besitze von verschiedenen Arten Terebrateln den Abdruck dieser Ovarien, welche sich jedoch bei keiner Art so deutlich und vollständig zeigen, als bei der Terebratula inconstans Sow. aus dem sogenannten weiſsen Kalk bei Kelheim, der zur obersten Lage des Coral rags im dortigen Jura-Kalk gehört, und auf welchem unmittelbar der Greensand von Kelheim gelagert ist.

Da mir zur Zeit nur dieses Exemplar vorgekommen war, auf welchem auſser der Verzweigung der Aeste auch sogar die Eier selbst sichtbar sind, so habe ich dasselbe sehr genau in natürlicher Gröſse abbilden lassen.

In der Abhandlung über die Anatomie der Brachiopoden, und besonders der Terebrateln und Orbiculéen von Owen, (Transactions of the Zoological Society, Vol. 1. Pl. 2. pag. 22 und 28.) welche in den Annales des Sciences naturelles vom Jahre 1835. Tom. III. Zoologie 2te Serie, übersetzt ist, findet sich eine Abbildung des Ovariums der lebenden Terebratula Sowerbii, King, Pl. I. fig. 16., welche groſse Aehnlichkeit mit dem, auf der hierzu gehörenden Tafel XIII. fig. 5. lit. b. abgebildeten Steinkern hat.

Die Terebratula inconstans ist in den obern Lagen des Jura-Kalks, über den Scyphien-Kalk, namentlich in dem obern Coral rag und dem Dolomit sehr häufig, seltener in den lithographischen Schiefern. Allein im Dolomit, wo sie stets als Steinkern erscheint, habe ich unter mehreren 100 untersuchten Exemplaren nur einen Abdruck der Ovarien gefunden, und im weiſsen Kalk von Kelheim nur das abgebildete Exemplar. Uebrigens finden sich von dieser Art Terebrateln viele Spielarten und Abänderungen von 15 bis zu 36 Falten, desgleichen Uebergänge, welche der Terebratula lacunosa sehr nah kommen, so wie umgekehrt auch im Scyphien-Kalk (unterer Coral rag) unter den häufig vorkommenden Exemplaren der Terebratula lacunosa

bisweilen Spielarten vorkommen, welche der Terebratula inconstans nahe stehen. Am häufigsten kommt die von Sowerby Taf. 277. fig. 3. und 4. abgebildete Art T. inconstans, mit 20 bis 25 Falten vor, seltener die Spielart mit 30 bis 40 feinen Falten.

Die vorzüglichste Spielart der Terebratula inconstans, welche fast als eigene Species gelten könnte, habe ich nur in den obersten Lagen des weiſsen Kalks bei Kelheim gefunden; auf Taf. XIII. fig. 6. ist ein groſses vollständiges Exemplar derselben abgebildet. Alle Exemplare sind verhältniſsmäſsig weit breiter, als bei der gewöhnlichen Art T. inconstans, da die Länge 100, Breite 170 bis 200, bei der gewöhnlichen Art aber Länge 100, Breite 120 bis 140 ist. Die Falten, besonders im Sinus, sind nicht selten gespalten, während bei den gewöhnlichen Arten (wie schon L. v. Buch sehr richtig bemerkt hat) immer ohne alle Zerspaltung sind. Die Zahl der scharfen Falten wechselt zwischen 20 und 40.

Ich habe diese Leitmuschel für den weiſsen Kalk in meinem Verzeichniſs noch als Terebratula inconstans speciosa benannt. Die gewöhnliche Art, mit ihren Varietäten, kommt im obern Coral rag von Süddeutschland, bei Regensburg, Ingolstadt, Neuburg, Giengen und Nattheim, sowie in dem darüber liegenden Dolomit von Ingolstadt, Eichstädt etc. häufig vor, und kann als Leitmuschel für die übrigen obern Lagen des Coral rags angesehen werden.

Bemerkenswerth ist es, daſs von mehreren Arten Terebrateln, welche in dem untern Coral rag (Scyphien-Kalk) sehr klein vorkommen, wie z. B. auſser der Terebratula inconstans auch noch die T. substriata, pectunculoides, pentaedra und ovoides, doppelt so groſse Spielarten im obern, eigentlichen Coral rag gefunden werden.

Besondere Leitmuscheln für diesen weiſsen Kalk, welcher von einigen Geognosten mit dem Portlandstone verwechselt worden ist, aber nach meinen Beobachtungen davon verschieden und nur eine höhere Schichte des obern Coral rags ausmacht, sind auch die schönen Arten Chama (Diceras), von welchen Goldfuſs schon einige im 6ten Heft Taf. 139. fig. 1 und Taf. 138. fig. 7. als Chama speciosa und Chama Münsteri abgebildet hat.

Die meisten Versteinerungen dieser Schichte kommen aber auch im obern Coral rag von Würtemberg und Bayern vor.

Bis jetzt habe ich im weiſsen Kalk die im nachstehenden Verzeichnisse bemerkten Versteinerungen gefunden, unter welchen mehrere neue, noch nicht bekannt gemachte Arten befindlich sind.

A. An Zoophiten.

I. Genus Astrea.

1) Astrea octoradiata, neu, von Kelheim und Regensburg, von der Astrea radiata nur durch die Zahl der Strahlen verschieden.

2) „ semiglobata, neu, von Kelheim, ähnlich der A. tubulosa, Goldf., hat aber nur 6 statt 12 doppelte Strahlen.

3) „ venusta, neu, von Kelheim, sehr fein gestrahlte kleine Sterne.

4) „ multiradiata, neu, von Kelheim, kopfförmig, mit sehr vielen Strahlen.

5) „ subsimilis, neu, von Regensburg.

II. Genus Anthophyllum.

1) Anthophyllnm mammillare, neu, von Kelheim, gestielt kopfförmig.

2) „ speciosum M., von Regensburg.

3) „ pygmaeum, neu, die kleinste mir bekannte Art.

4) „ turbinatum M., von Kelheim, auch bei Nattheim.

Ferner noch 6 Arten Zoophiten, welche nicht deutlich genug zur genauen Bestimmung sind.

B. An Radiarien.

I. Genus Cidarites.

1) Cidarites marginatus, Goldf., von Kelheim, auch bei Giengen und Nattheim.

2) „ Leonhardi M., von Regensburg und Kelheim.

3) „ subpapillatus M., von Kelheim und Regensburg.

4) „ glandiferus, Goldf., von Kelheim.

5) „ remiformis M., von Regensburg.

6) „ nov. spec., von Regensburg.

II. Genus Nucleolites.

1) Nucleolites ovatus M., von Kelheim.

III. Genus Apiocrinites.

1) Apiocrinites mespiliformis, v. Schloth., von Kelheim, auch bei Nattheim.

2) „ nov. spec., von Kelheim.

C. An Acephalen.

I. Genus Ostrea.

1) Ostrea rastellaris M., eine längere Varietät, die den Uebergang bildet zu O. colubrina, von Kelheim.

2) „ subnodosa M., der O. nodosa ähnlich, von Kelheim.

3) „ problematica M. an Gryphaea, von Kelheim und Regensburg.

II. Genus Exogyra.

1) Exogyra substriata M., von Kelheim.

III. Genus Pecten.

1) Pecten giganteus M., von Regensburg und Kelheim.
2) „ articulatus M., von Kelheim, auch bei Nattheim.
3) „ hispidus M., von Kelheim und Regensburg, auch bei Amberg und Streitberg.
4) „ trifidus M., von Regensburg.
5) „ subdecoratus M., von Kelheim und Nattheim.
6) „ Voithii M., bei Regensburg.
7) „ terebratularis M., von Kelheim.
8) „ textorius, Schloth. var., von Kelheim.
9) „ nudus M., von Kelheim.
10. 11. und 12. nov. spec., von Kelheim.

IV. Genus Spondylus.

1) Spondylus gracilis M., von Kelheim, auch bei Nattheim.

V. Genus Lima.

1) Lima notata, Goldf. Var., von Kelheim, kommt auch im Scyphien-Kalk vor.
2) „ lyrata M., von Kelheim und Regensburg.
3) „ flexuosa M., von Kelheim und Regensburg.
4) „ obscura, Sow., von Kelheim und Regensburg.
5) „ glabra M., von Kelheim, auch eine Spielart im Scyphien-Kalk.
6) „ subgibbosa M., von Kelheim, auch im Coral rag bei Hildesheim.

VI. Genus Arca.

1) Arca ? problematica M., von Regensburg.

VII. Genus Pinna.

1) Pinna mytiloides M., von Kelheim.

VIII. Genus Mytilus.

1) Mytilus substriatus M., von Kelheim.

IX. Genus Chama und Diceras.

1) Chama (Diceras) speciosa M., von Kelheim.
2) „ Münsteri, Goldf., von Kelheim.
3) „ bovina M., von Kelheim.
4) „ nov. spec.

X. Genus Cardium.

1) Cardium Protei M., von Kelheim.
2) „ obscurum M., von Kelheim.

XI. Genus Isocardia.

1) Isocardia carinata, Volz., von Regensburg, auch im Kimmeridge clay von le Banné.
2) „ cordiformis, Schübler, von Regensburg, auch im Coral rag von Nattheim.
3) „ elongata, Zietn? von Kelheim, auch im Coral rag von Norddeutschland.
4) „ plicata, nov. spec., von Kelheim.
5) „ sulcata, nov. spec., von Kelheim.
6) „ subcarinata M., von Kelheim.

XII. Genus Unio.

1) Unio, nov. spec., von Regensburg.

XIII. Genus Trigonia. Lyrodon Goldf.

1) Trigonia problematica, von Kelheim und Regensburg.

XIV. Genus Terebratula.

1) Terebratula inconstans, Sow., von Regensburg und Kelheim, auch im gewöhnlichen Coral rag und Dolomit.
2) „ inconstans speciosa M., von Kelheim.
3) „ inconstans tenuicostata, von Kelheim, auch in den obern Jura-Schichten.
4) „ concinna, Sow., von Kelheim.
5) „ trilobata M., von Kelheim, auch in den obern Jura-Schichten.
6) „ trigonella, Schloth., von Kelheim und in den obern Jura-Schichten.
7) „ pectunculoides major M., von Kelheim und im obern Coral rag von Nattheim etc., jedoch nicht mit der kleinen Schlotheimischen Art untermischt, die im Scyphienkalk vorkommt.
8) „ substriata major, Var. costato striata, von Kelheim.
9) „ substriata, Var. tenuistria, von Kelheim, auch bei Donzdorf im Würtembergischen. Schlotheims gewöhnliche T. substriata habe ich nur im Scyphien-Kalk gefunden.
10) „ decorata, Schloth., von Regensburg, eine Varietät im Hornstein über den Jura-Kalk bei Amberg.
11) „ helvetica, Schloth., von Regensburg, eine Varietät bei Amberg.
12) „ pentaëdra major M., von Kelheim, die kleine, häufig im Scyphien-Kalk vorkommende Art fehlt hier.
13) „ ovoides, Sow., von Kelheim.
14) „ ovoides lateralis, Sow., und
15) „ ovoides lata, Sow., bei Kelheim und Regensburg.

Genus Aptychus.

1) Aptychus imbricatus, H. v. Meyer, von Kelheim, wo übrigens im weiſsen Kalk noch keine Ammoniten vorgekommen sind.

D. Gasteropoden, a. Phytiphagen.

I. Genus Helix.

1) Helix sylvestrina?, Schloth., von Kelheim.

II. Genus Melania.

1) Melania Neptuni M., die gröſste aller mir bekannten Arten, von Regensburg.

III. Genus Natica.

1) Natica gigantea (Ampullaria gigantea Strombeck!) von Kelheim.
2) „ grandis M., von Kelheim.
3) „ speciosa M., von Regensburg.
4) „ Neritina M., von Kelheim.
5) „ obscura, von Kelheim.

IV. Genus Trochus.

1) Trochus obscurus, von Kelheim.

b. Zoophagen.

Genus Nerinea.

1) Nerinea speciosa M., von Kelheim und im Dolomit von Ingolstadt, wird fast einen Schuh lang, gleicht etwas der Nerinea grandis, Volz, hat aber 2 Spindelfalten.
2) Nerinea Visurgis, Römer, von Kelheim, auch im obern Coral rag der Weser-Gegenden.
3) Nerinea propinqua M., von Kelheim, und
4. 5. und 6. noch Steinkerne von 3 unbestimmbaren Arten Nerineen.

II. Genus Buccinum.

1) Buccinum antiquum M., von Kelheim, auch von Ingolstadt.

III. Genus Pteroceras.

1) Pteroceras Oceani, Brong., von Kelheim und Ingolstadt; kommt auch im obern Kimmeridge clay von Frankreich vor.

Nach den im weiſsen Kalk vorhandenen, noch nicht genau untersuchten vielen Bruchstücken von Versteinerungen scheint es, daſs auſser den bemerkten 100 Arten noch manche andere Art darin vorkommen mag; es hat nur bis jetzt an einem eifrigen Sammler in Kelheim gefehlt, der auch auf kleinere Gegenstände aufmerksam gewesen wäre.

Corniculina Ehrenbergii.

Tafel XII. fig. 3. a. b. c. Schon in der Zeitschrift für Mineralogie vom Jahre 1829 (Juli) findet sich pag. 531 die Bemerkung von mir, daſs im tertiären Muschelsande von Castelarquato eine kleine Versteinerung vorkommt, die fast aussiehet, wie ein sehr gekrümmtes Dentalium eburneum, aber gegen das enge Ende Kammern hat, wie eine Spirula. Auf die dazu von Bronn gemachte Bemerkung, „daſs es wohl nur äuſsere Einschnürungen, keine innern Kammern? seyn mögten, habe ich im Jahrbuch für Mineralogie und Petrefacten-Kunde für 1830, pag. 80 bemerkt, daſs keineswegs nur äuſsere Einschnürungen, sondern wirkliche innere concave Kammern mit einem Sipho, wie bei allen Cephalopodes Siphoniféres (d'Orbigny) vorhanden sind, wodurch sich diese sehr kleine Versteinerung von den Cephalopodes foraminiféres (d'Orbigny), so wie von allen bekannten Wurmröhren mit Kammern, die aber weder Sipho noch Oeffnung haben, unterscheidet.

Mir sind seitdem in den tertiären Formationen keine andern fossilen Ueberreste dieser Art vorgekommen; ich habe jedoch von neuem über 20 dergleichen Röhren und Bruchstücke derselben genau untersucht, und halte dieses mir neu scheinende Geschlecht einer Abbildung und nähern Beschreibung nicht unwerth.

Die gebogenen, drehrunden Röhren sind sehr klein und zerbrechlich, so daſs unter 24 Stücken kein ganz vollständiges Exemplar, sondern nur Bruchstücke zu finden waren. Alle gröſsern Stücke sind bogenförmig gekrümmt, wie eine Cyrtocera, und haben die nämliche konische Abnahme der Dicke, gegen die Spitze zu, wie in der sehr vergröſserten Abbildung Taf. XII. fig. 5. a. b. richtig angegeben ist. Die verhältniſsmäſsig sehr dicke weiſse Schale ist mit nachstehenden, feinen ringförmigen Streifen umgeben. Das untere dicke Ende ist hohl, die obere Hälfte gegen die Spitze gekammert, die Kammern stehen weit auseinander. Die Kammerwand ist nach der Oeffnung zu concav, nach der Spitze convex; sehr nah am Rückenrand erhebt sich eine kleine Spitze, wie der Sipho bei den gewöhnlichen Sipho führenden Cephalopoden, an welcher ich jedoch bei näherer Untersuchung keine Oeffnung wahrnehmen konnte. Diese Kammerwand, mit der hervorragenden Spitze, findet sich bei allen Exemplaren, bei welchen noch der obere gekrümmte Theil vorhanden ist; junge Individuen, nicht dicker wie eine feine Nadel und kaum $\frac{1}{2}$ Linie lang, zeigen sie jedesmal wie die doppelt so groſsen Exemplare.

Tafel XII. fig. 3. a. ist ein sehr vergröſsertes, auf dem Rücken liegendes Exemplar.

Fig. 3. b. das nämliche, von der Seite. Der Zeichner hat aus Versehen die Sipho-artige Spitze, welche bei b. **oben** richtig abgebildet ist, auch **unten** angebracht, wo sie bei gröſsern Exemplaren nie vorkommt, sondern nur bei Bruchstücken aus der obern Hälfte; auch hat er unrichtig bei a. eine runde Oeffnung in der Spitze angebracht, welche nicht zu erkennen ist.

Fig. 3. c. ist der obere Durchschnitt, sehr vergröſsert.

Da die nähere Recherche ergeben hat, daſs die Sipho ähnliche Spitze keine sichtbare Röhre hat, so bin ich jetzt zweifelhaft, ob diese Röhren auch zu den Cephalopoden mit einem Sypho gezählt werden können? Dentalien mit Kammern sind mir nicht bekannt, wohl einige Serpuleen, doch ohne den Sipho ähnlichen Körper. Ich überlasse es Naturforschern, welche Gelegenheit gehabt haben, sich mehr mit dergleichen Körper zu beschäftigen, die richtige Stellung dieser Röhre im System zu bestimmen. Vor der Hand habe ich sie Corniculina Ehrenbergii genannt.

Ascalabos Voithii, Taf. XII. fig. 5.

Das auf der ebenbemerkten Tafel abgebildete Skelet, aus den lithographischen Kalkschiefern von Pointen, zwischen Kelheim und Neumarkt, hat der Herr Director von Voith in Regensburg die Gefälligkeit gehabt, mir zu überlassen. Derselbe hatte, nach vorheriger Untersuchung mit dem Herrn Forstrath Koch, darin die Ueberreste einer neuen vorweltlichen Eidechsen-Art erkannt, welches mich veranlaſst hat, das kleine Gerippe Ascalabos*) Voithii zu nennen, solches abbilden zu lassen und die lithographirte Zeichnung mit dem Original an Hermann von Meyer mit der Bitte zu schicken, solches näher zu untersuchen und zu beschreiben. Er antwortete mir jedoch am 25. Januar 1838, daſs er nicht sowohl einen Saurier, als vielmehr einen Fisch darin zu finden glaube, und überlieſs die Entscheidung dem Professor Agassiz; ich schickte diesem daher eine Abbildung mit dem Ersuchen, mir seine Meinung darüber mitzutheilen. Ich habe jedoch der Erfüllung meiner Bitte vergebens entgegen gesehen, und daher selbst versucht, durch genaue Vergleiche mit den zahlreichen Fischgerippen meiner Sammlung, vorzüglich aus Solnhofer, Eichstädter und Kelheimer Schiefern, auszumitteln, ob und welcher vorweltlichen Fischart diese Ueberreste gehört haben könnten, allein ich habe weder in meiner Sammlung, noch unter den Abbildun-

*) Ascalabos, der Knabe, welchen Ceres in eine Eidechse verwandelte.

gen in den Recherches sur les poissons fossiles von Agassiz ähnliche Fischgerippe gefunden, an welchen die Wirbel, in der hintern Hälfte des Körpers gegen den Schwanz, ohne Querfortsätze gewesen wären, wie dieses bei mehreren Reptilien der Fall ist; auch fand ich bei mehreren hundert fossilen Fischskeletten die Schwanzflosse jedesmal noch am Ende der Wirbelreihe fest ansitzend, während hier keine Spur von irgend einer Flosse ist; eben so wenig sind mir Fischgerippe vorgekommen, bei welchen die Schwanzwirbel eine so auffallende Verschiedenheit von den Rückenwirbeln gehabt hätten, wie es bei den abgebildeten Ueberresten der Fall ist; auch kenne ich keinen Fisch, welcher solche Knochen hätte, wie die hier, beim Anfang der Wirbelreihe, quer über dem Körper liegenden graden Knochen, welche den Armknochen des Salamander oder mehr noch der Lacerta Neptunia Goldf. gleichen. Der längere Knochen würde der Oberarmknochen (Humerus) und die zusammenliegenden beiden kürzern die Ellenbogenröhre (Ulna) und die Speiche (Radius) seyn.

Die Zahl und Gestalt der Wirbel stimmt am meisten mit denen des Land-Salamanders überein, da 39 bis 40 Wirbel zu erkennen sind, von welchen 25 auf den Schwanz kommen. Unterhalb der Armknochen, ziemlich herabgeschoben, scheint das Sternum mit feinen Bauchrippen zu liegen.

Die bis hierher benannten Theile des Gerippes haben — wie es mir scheint — mehr Aehnlichkeit mit den Ueberresten eines Salamanders oder eines ähnlichen kleinen Sauriers, als mit dem eines Fisches. Nicht so leicht lassen sich aber die vordern Kopf- oder Brust-Knochen und die flachen Knochen unter der Mitte des Körpers bei ihrer Unvollständigkeit in den Sauriern auffinden. Einige derselben gleichen wohl mehr den Kopfknochen eines Fisches, als einer Eidechse; allein eine genaue und richtige Bestimmung derselben ist sehr schwer, da sie zum Theil verdrückt, anderntheils mit Steinmasse bedeckt und so fein und spröde sind, daſs man nicht wagen darf, mit scharfen Instrumenten oder ätzenden Feuchtigkeiten die Steinmasse zu entfernen. Die untern Knochen in der Mitte könnten wohl zum Becken gehört haben.

Ich habe bisher zu wenig Gelegenheit gehabt, mich mit der Osteologie der kleinen Saurier zu beschäftigen, um mir eine Entscheidung erlauben zu dürfen. Mag es aber Fisch oder Saurier seyn, so scheinen diese Ueberreste einem neuen, noch nicht bekannt gemachten Thiere angehört zu haben, welches bis zur nähern Bestimmung den Namen Ascalabos Voithii behalten mag.

Ueber einige merkwürdige Fische aus dem Kupferschiefer und dem Muschelkalk.

Die mir vom Professor Agassiz zugesicherte Beschreibung *) der abgebildeten Ueberreste von einigen fossilen Fischen ist ausgeblieben; es bleibt mir daher nichts übrig, als selbst einige Worte zur Erläuterung der seit Jahr und Tag lithographirten Abbildungen zu sagen.

1) Janassa angulata. Taf. IV. fig. 1. Ich habe schon pag. 67 dieser Beiträge erwähnt, dafs das hier abgebildete Stück aus dem Kupferschiefer von Glücksbrunn kommt. Agassiz, dem ich im Jahre 1836 eine Skizze des Kopfes nebst kurzer Beschreibung mittheilte, antwortete mir am 12. November 1837: „dafs Sie sich an „die Bekanntmachung einiger merkwürdigen Fische machen wollen, freut mich sehr, „und dafs Sie gerade etwas so höchst Interessantes für den Anfang haben, ist recht „schön. Das Genus ist wirklich neu; ob es zu den Placoiden gehört, mögte ich be„zweifeln, nach dem, was Sie mir von dem Ansehen der glänzenden Oberfläche sagen. „Sehen Sie doch auf den Durchschnitt, ob Sie in der Struktur nicht etwas röhriges „bemerken, was alle Placoiden mit flachen Zähnen haben und was Sie an Psamodus „oder Ptychodus leicht nachsehen und vergleichen können. Etwas ähnliches kenne „ich schon aus Sheppy und ich bin wirklich noch über die Stellung dieses Genus „unschlüssig.“

Bei der von mir vorgenommenen nähern Untersuchung zeigte sich eine deutliche röhrige Struktur der flachen Zähne, welche man, besonders bei dem etwas verschobenen, fig. 2. abgebildeten Bruchstück, gleich beim ersten Blick deutlich bemerkt, so dafs dieses Genus wohl zur Familie der Placoiden zu zählen ist.

Der Gaumenknochen hat, so weit er mit Zähnen besetzt ist, eine fast eiförmige Gestalt, er ist flach gewölbt und mit 3 bis 5 Reihen flacher, eckiger Zähne besetzt; nämlich der gröfsere vordere Theil des Gaumens hat 3 Reihen eng zusammen stofsender Zähne, die vorn am kleinsten sind, aber gegen den Schlund zu an Länge und Breite zunehmen; in jeder Reihe sind 6 Zähne befindlich, die grofsen haben eine sechsseitige Gestalt. In dem kurzen, nach dem Schlunde zugekehrten Theile des Gaumenknochens sind 5 Reihen Zähne, welche alle weit kleiner als die vordern sind. Einige Zähne sind in der Mitte glänzend glatt und zeigen die röhrenförmige Struktur nur an den Seiten, andere — besonders die höher stehenden, welche abgenutzt zu

*) Vide pag. 66.

seyn scheinen — zeigen sich ganz porös. Die feinen, schräg liegenden Röhren haben die Richtung nach dem Schlunde zu. An den Seiten des Gaumen und rückwärts vom Schlunde ist der Stein, so weit er unbeschädigt ist, mit der gekörnten Haut (Chagrin) des Fisches überzogen, welche an einigen Stellen fast eine Linie Pariser Maſs dick ist. Alle Theile des Fisches sind in Schwefelkies verwandelt.

Das auf der IVten Tafel fig. 1. abgebildete Exemplar ist von dem Zeichner um 3 Linien zu kurz abgebildet. An der linken Seite ist ein Theil der gegen den Schlund sitzenden Zähne weggebrochen.

Das fig. 2. abgebildete, etwas verschobene Bruchstück eines solchen Gaumen scheint ebenfalls zur Janassa angulata zu gehören; es befindet sich in der Universitäts-Sammlung zu Halle, und liegt im Kupferschiefer, wahrscheinlich aus dem Mansfeldischen.

2) Janassa Humboldii. Taf. XIV. fig. 4. Dieser merkwürdige und besonders gut erhaltene Fischgaumen im Mansfelder Kupferschiefer ist eine vorzügliche Zierde des Königl. Sächsischen Petrefacten-Kabinets in Dresden. Wenn er gleich in seinen einzelnen Theilen von dem vorigen Gaumenknochen sehr abweicht, so möchte er doch wohl zum nämlichen Genus zu zählen seyn.

Im vordern Theil des flach gewölbten Gaumen sind 5 Reihen flacher poröser Zähne, welche schuppenförmig übereinander liegen; an der einen Seite zeigen sich überdieſs noch zwei Reihen schmaler, etwas aufwärts gerichteter Zähne? Gegen den Schlund folgen noch einige groſse, einwärts gebogene Zähne, und ganz am hintern Theile des Kopfes sieht man die beiden groſsen Ohrenknochen. Rund umher zeigen sich Spuren der chagrinartigen Haut des Fisches. Ganz eigenthümlich ist die sehr verschiedene Färbung der Ohrenknochen und Zähne, welche von der einen Seite ganz hell, von der andern schwarz aussehen.

3) Janassa bituminosa, Schlotheim. Die von Schlotheim im zweiten Nachtrag zur Petrefacten-Kunde Taf. XXII. fig. 9. a. b. abgebildeten und pag. 39 bis 40 beschriebenen Körper gehören unbezeifelt auch zu diesem Fisch-Geschlecht. Schlotheim hatte sie als zweifelhaft unter den Trilobiten (Tril. bituminosus) aufgeführt; er vermuthete jedoch, daſs es ein Bruchstück eines merkwürdigen Fisches seyn könne. Nach der, nicht sehr deutlichen Abbildung und der kurzen Beschreibung scheint es eine dritte Species zu seyn, welche jedoch mit der Janassa Humboldii mehr Aehnlichkeit hat, als mit der Janassa angulata. Von der ersten hat sie die abgerundeten schuppenförmigen Zähne, von der zweiten die dreifachen Zahnreihen. Es wird diese Art Janassa bituminosa v. Schloth. zu nennen seyn.

4) Saurichthys apicalis, Agass. Taf. XIV. fig. 1. und 2. Professor Agassiz hat schon im Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Petrefacten-Kunde von Leonhard und Bronn, Jahrgang 1834, pag. 386 und 387, ein im Muschelkalk vorkommendes neues Genus von Fischen, aus der Familie der Sauroiden, beschrieben, von welchem damals nur ein Unterkiefer und einige einzelne Zähne bekannt waren. Seitdem wurde im Muschelkalk von Laineck bei Bayreuth, wo auch jene Stücke gefunden waren, ein groſser fast vollständiger Kopf zu Tage gefördert. Dieses schöne, groſse Exemplar befindet sich in der an seltenen Sauriern und Fischen des Muschelkalks überaus reichen Kreis-Sammlung zu Bayreuth. Da bis jetzt vom Leibe dieses Fisches nichts bekannt ist, so wird es schwer, die Unterabtheilung, zu welcher er gehört, genau zu bestimmen; weil aber diejenigen Genera, bei denen sich der Schwanz bis in dem obern Lappen der Schwanzflosse verlängert, (die Heterocerci) vor der Jura-Formation gelebt haben, und die verschiedenen Arten Saurichthys bisher nur im Muschelkalk gefunden worden sind, so rechnet Agassiz dieses neue interessante Genus zur Abtheilung der Heterocerci in der Familie der Sauroiden, zur Ordnung der Ganoiden gehörend, und weiset demselben den Platz zwischen dem Genus Pygopterus und Acrolepis an.

Der Saurichthys scheint unter den Fischen die Stelle einzunehmen, welche der Ichthyosaurus bei den Reptilien einnimmt; er bildet den Uebergang zu den Sauriern. Agassiz sagt daher von demselben am angeführten Orte: „Der Name, mit dem ich „diese Sippe belegt habe, deutet schon darauf, daſs dieses Thier Merkmale mit „Sauriern und Fischen gemein hat, es ist sogar beim ersten Anblick schwer, sich für „die eine oder die andere Klasse zu entscheiden. Die ganze Klasse der Sauroiden „hat überhaupt viel Saurierartiges an sich.“

„Saurichthys hat einen schmalen Unterkiefer, mit einer Zahnrinne, ähnlich der „vom Plesiosaurus, wie man sie aber auch bei Fischen antrifft. Der Knochen selbst „ist längsfaserig und auf der Auſsenfläche quer articulirt. Die Gelenkfläche, über-„haupt der hintere Theil des Kieferastes, fehlt leider; aber grade die schuppige Ab-„lösung spricht für einen Fisch. Die Zähne stehen in unregelmäſsigen Abständen, „gröſsere und kleinere mit einander abwechselnd, wenig nach hinten geneigt, konisch „und schwach von der Seite komprimirt; an der Basis bis über die Mitte des Zahn-„kegels sind sie fein gestreift, an der Spitze hingegen vollkommen glatt, und diese „glatte Spitze selbst scheint wie aufgesetzt, da sie nicht unmittelbar mit dem ge-„streiften Kegel fortsetzt, sondern mit schmalerer Basis auf demselben ruht. Die „Art heiſst Saurichthys apicalis. Man mag über dieses Thier eine Meinung „haben, welche man wolle: immerhin ist es ein neues, höchst sonderbares Genus

„das die Frage rechtfertigt, ob alle den Reptilien zugeschriebene Kiefer wirklich „solche sind?"

Der von Agassiz beschriebene Unterkiefer meiner Sammlung ist fig. 2. in natürlicher Gröſse abgebildet, und ein vergröſserter Zahn bei fig. 1. a.

Fig. 1. a. b. ist der Kopf dieses Fisches. Die äuſsere Fläche desselben ist sehr fein granulirt, jedoch dem unbewaffneten Auge kaum sichtbar; bei fig. 1. c. ist ein sehr vergröſsertes Stück. Die vordern Theile des Kopfes sind glatt.

Der Saurichthys apicalis kommt im Muschelkalk von verschiedenen Gegenden vor. Ich kenne ihn von Laineck, Benk, Göttingen, Hildesheim und Jena; an letzterm Orte findet sich aber noch eine neue zierliche Art, von welcher ich zwei Köpfe durch die Gefälligkeit des Dr. Ernst Schmid daselbst erhalten habe, nämlich:

5) Saurichthys tenuirostris. Taf. XIV. fig. 3. Schon im vorigen Jahre erhielt ich ein solches Köpfchen, an welchem aber die Spitze fehlt; es ist fig. 3. abgebildet. Vor einigen Tagen schickte mir Herr Dr. Schmid ein zweites vollständiges Exemplar, von der nämlichen Gröſse, an welchem die Spitze ganz erhalten ist; diese ist, wie ein Becassinen-Schnabel, sehr fein und spitz, sie geht noch 8 Pariser Linien über das abgebrochene Ende hinaus, so daſs der ganze Kopf mit dem Oberkiefer 2 Zoll 3 Linien Par. Maſs lang ist. Bei beiden Exemplaren ist der Scheitel stark granulirt, die Kiefer sind glatt. Die Granulationen sind mehr wie doppelt so groſs, als bei S. apicalis, wie die Abbildung ad 3. b. näher zeigt, wo die Punkte in gleichem Maſse vergröſsert sind, wie bei fig. 1. c. Beide Köpfe liegen so tief im Stein, daſs die Zähne nicht sichtbar sind.

6) Saurichthys costatus. Von dieser Art sind bisher nur wenige Zähne im Muschelkalk von Laineck und Benk bei Bayreuth gefunden worden. Sie haben die allgemeine Gestalt der Zähne vom S. apicalis, kommen jedoch zwei bis dreimal so groſs, wie jene vor; sie sind an der Basis bis über die Mitte des drehrunden Zahnkegels stark gerippt, die 18 bis 20 Rippen sind abgerundet und sehr fein gestreift; die etwas flach gedrückte, ganz glatte Spitze hat an beiden Seiten einen scharfen Kiel. Von dieser Art sind bisher nur wenig Zähne gefunden worden.

7) Saurichthys semicostatus. Zähne von dieser Species kommen nicht nur bei Benk und Laineck, sondern auch im Muschelkalk von Nieder-Sachsen in eben der Gröſse wie die vorhergehenden vor. Von Hildesheim habe ich durch den Herrn Amts-Assessor Römer einen solchen Zahn erhalten, der 7 Linien lang ist und an der Basis 4 Linien Durchmesser hat. Zwei Drittheil des etwas comprimirten Zahnkegels sind sehr unregelmäſsig gestreift; bald halb gerippt und halb gestreift, bald abwechselnd gerippt und gestreift, oder die eine Hälfte fast glatt, die andere tief gestreift.

Die flache Spitze nimmt kaum den dritten Theil des Zahnkegels ein, hat an beiden Seiten einen flachen Kiel, und ist nach der innern, gebogenen Seite halb gerippt, der übrige Theil der Spitze aber glatt. Bei einigen Exemplaren sind, statt der Rippen an der innern Seite der Spitze, nur scharfe Streifen.

Es finden Uebergänge bei diesen Varietäten statt. Auſserdem kommen aber noch sehr kleine schmale Saurichthys-Zähne vor, die nicht halb so stark an der Basis sind, als die übrigen Arten; ich habe sie Saurichthys angustus genannt.

8) Placodus rostratus. Taf. XV. Von dem ausgestorbenen Fischgeschlechte im Muschelkalk von Bayreuth, welches Agassiz Placodus genannt hat, und zur 3ten Familie der Ganoiden, den Pycnodonten, rechnet, habe ich schon im Jahre 1830 die Gaumen-Knochen (Os vomer) von 2 verschiedenen Arten mit den aufsitzenden Zähnen bekannt gemacht. Agassiz hat die gröſsere Art, welche in der Lethaea von Bronn Taf. XIII. fig. 13. abgebildet ist, Placodus Gigas, die kleinere Art Placodus Münsteri genannt, und in den Recherches sur les poissons fossiles Tom. II. pag. 15. und Feuilleton pag. 17. beschrieben. Seitdem ist am nämlichen Fundorte noch ein Gaumenknochen mit den aufsitzenden Zähnen einer dritten neuen Art gefunden worden. Dieser gut erhaltene, auf der XVten Tafel abgebildete Gaumenknochen mit einem Theil des Schädels, befindet sich in der Bayreuther Kreis-Sammlung, und ist sowohl in geognostischer als zoologischer Hinsicht merkwürdig. Der Stein, von welchem er umgeben ist, war in der Felsmasse an einer Stelle befindlich, wo eine örtliche Hebung des Bergrückens statt gefunden haben muſs, durch welche der hintere Theil des Schädels, an dessen rechter Seite, gewaltsam fortgeschoben und die Knochenmasse so flach aus einander gedrückt worden ist, als ob sie weich gewesen wäre, während der übrige Theil des Schädels ganz unversehrt geblieben ist; die zwischen der zerquetschten Knochenmasse geschobenen Theile Muschelkalk sind dabei in weissen Kalkspath verwandelt. Merkwürdig in zoologischer Hinsicht ist an diesem Gaumenknochen auch der deutlich daran ersichtliche Wechsel der Zähne. Der obere zur Rechten des Kopfes sitzende hintere groſse Gaumenzahn, welcher durch die gewaltsame Verdrückung des Scheitelknochens etwas aus seiner natürlichen Lage gekommen zu seyn scheint, ist auf der obern Fläche sehr abgenutzt; es muſs daher ein schon alter Zahn seyn; der dazu gehörende gleichzeitige Zahn auf der linken Seite ist schon ausgefallen, und ein junger Zahn hat den Gaumen durchbrochen und ist bereits zur Hälfte sichtbar. Einige Bruchstücke des Gaumenknochens vom Placodus Gigas, sowohl in meiner als in der Kreis-Sammlung, zeigen im Profil-Durchschnitt die noch über einander sitzenden alten und neuen Gaumen- und Backen-Zähne.

Die Gaumenknochen aller drei bis jetzt bekannten Arten Placodus des Muschelkalks haben in der Mitte 6 gröſsere Zähne, welche bei dem Placodus Gigas sehr groſs, abgerundet-eckig sind und den Gaumen fast ganz bedecken; beim Placodus Münsteri und Placodus rostratus sind nur die beiden hintern Gaumenzähne sehr groſs und haben eine elliptisch abgerundete Form, die 4 vordern sind kaum den vierten Theil so groſs und fast kreisrund. Beim Pl. rostratus stehen sie jedoch weiter aus einander, als beim Pl. Münsteri. Weit gröſser ist die Verschiedenheit in den übrigen Zähnen. Placodus Gigas hat an jeder Seite des Oberkiefers 4 sehr abgerundete Backenzähne, welche an der Seite des hintern Gaumenzahnes anfangen und neben dem vordern Gaumenzahn aufhören; vorn verlängert sich der Knochen des Oberkiefers und zeigt an der Spitze 6 Zahn-Alveolen, in welchen 4 Vorder- und 2 Eckzähne gesessen zu haben scheinen, die eine sehr lange Zahnwurzel hatten. Vom Placodus Münsteri ist nur ein unvollständiger Schädel vorhanden, der an dem vordern Ende etwas beschädigt ist; es sind an den Seiten desselben nur 3 Zähne sichtbar, welche seitwärts des mittlern Gaumenzahns anfangen und weit über den vordern hinaus sitzen. Die hintern Backenzähne sind so groſs wie die vordern Gaumenzähne; nach vorn nehmen sie an Gröſse ab. Beim Pl. rostratus sitzen an jeder Seite 4 sehr kleine runde Backenzähne, welche aber nicht neben, sondern erst vor den ersten Gaumenzähnen anfangen, dann verlängert sich der Oberkiefer in einer langen abgerundeten Spitze, auf welcher die übrigen Backenzähne sitzen. Die beiden vordersten näher am Rande, als die hintern. Ganz vorn sind kleine Grübchen im Kiefer, als ob dort kleine Schneidzähne gesessen hätten. Sämmtliche Zähne sind bei allen Placodus-Arten des Muschelkalks mit einem schwarzen Schmelz überzogen; im Innern sind sie ganz weiſs.

Taf. XV. fig. 1. a. ist der sehr genau abgebildete Schädel in natürlicher Gröſse. Rechts, oben über dem Jochbogen ist der zerdrückte Theil des Knochens, die Kalkspath-Masse daran ist in der Zeichnung weiſs gelassen. Der punktirte Theil des linken Jochbogens ist nur unten am Stein sichtbar.

Fig. 1. b. ist der vordere Theil des Oberkiefers, im Profil gesehen. — Fig. 2. ein vollständiger hinterer Gaumenzahn. Diese Zähne sind an einem ringförmigen Eindruck in der Mitte kenntlich. Fig. 3 und 4. kleine vordere Backenzähne. Fig. 5 und 6. Schneidzähne, die einem gröſsern Exemplar? oder vielleicht einer neuen Species angehört haben können; wie denn überhaupt noch einzelne Placodus-Zähne gefunden worden sind, welche noch andere Arten im Muschelkalk vermuthen lassen; namentlich eine sehr schmale Art Zähne im Muschelkalk von Thüringen bei Esperstädt.

Wegen der schnabelförmigen Fortsetzung des Oberkiefers habe ich die abgebildete Art Placodus rostratus genannt.

Zu den Clymenien.

Durch ein Versehen ist die Beschreibung der Clymenia ornata Taf. II. fig. 7. zwischen der 9ten und 11ten Clymenia ausgelassen worden, und wird daher hier nachgetragen:

Sie kommt im schwarzen Kalk vom Schübelhammer vor, wird kaum einen Zoll groſs, die Schale hat breite erhabene Rippen, welche gegen den Rücken zu aufhören; dort erscheint eine rinnenförmige Vertiefung; wellenförmige, feine, scharfe Streifen ziehen sich ohne Unterbrechung über die ganze Schale und sind über den gewölbten Rücken etwas zurückgebogen. Sie ist discoid, wenig involut, und hat 4 Windungen, welche ziemlich schnell in die Höhe wachsen. Die Mundöffnung hat die Gestalt der Streifen. Die Lateral-Loben sind sehr schwach gebogen, der Dorsal-Sattel ist gewölbt.

Fig. 7. a. die Ansicht der flachen Seite.
„ b. die Profil-Ansicht, in natürlicher Gröſse.
„ c. ein Stück der ersten Windung, vergröſsert.

Erklärung der Figuren.

Tafel I.

Fig. 1. a. b. Cupressocrinus elongatus. p. 32.
Fig. 2. a. b. Platycrinus Goldfuſsii. pag. 32.
Fig. 3. a — d. Dichocrinus radiatus. pag. 31.
Fig. 4. a — c. Triacrinus pyriformis. pag. 33.
Fig. 5. a — d. Pentremites Puzos. pag. 31.
Fig. 6. a. b. Eugeniacrinus? hexagonus. p. 34.
Fig. 7. a. b. Cyrtocera Aigoceros. pag. 56.

Tafel II.

Fig. 1. Cyrtocera Aigoceros. pag. 56 u. 57.
Fig. 2. a — c. Cyrtocera tentaculata p. 57.
Fig. 3. a — c. Clymenia binodosa. pag. 37.
Fig. 4. Cyrtocera cincta. pag. 57.
Fig. 5. Cyrtocera costata. pag. 58.
Fig. 6. a — c. Clymenia bilobata. pag. 39.
Fig. 7. a — c. Clymenia ornata. pag. 127.
Fig. 8. a — c. Porcellia retrorsa. pag. 61.
Fig. 9. a — c. Clymenia Otto. pag. 55.

Tafel III.

Fig. 1. Petraia decussata. pag. 64.
Fig. 2. Petraia semistriata. pag. 65.
Fig. 3. Petraia tenuicostata. pag. 65.
Fig. 4. Petraia radiata. pag. 64.
Fig. 5. Petraia Kochii. pag. 65.
Fig. 6. Cidarites Nerei. pag. 62.
Fig. 7. Goniatites planidorsatus. pag. 47.
Fig. 8. Goniatites atratus. pag. 59.
Fig. 9. Goniatites Verneuillii. pag. 44.
Fig. 10. Sigillaria Sternbergii. pag. 68.

Tafel IV.

Fig. 1. Janassa angulata. pag. 67.
Fig. 2. Janassa angulata. pag. 67.
Fig. 3. Spondylus Goldfuſsii. pag. 65.
Fig. 4. Pinna? prisca. pag. 66.
Fig. 5. Caulerpites? Göpperti. pag. 66.

Tafel V.

Fig. 1. Limulus priscus. pag. 71.
Fig. 2 u. 3. Conchorhynchus avirostris. Bronn. pag. 69.
Fig. 4 u. 5. Rhyncholithus duplicatus. p. 70.
Fig. 6 bis 10. Rhyncholithus hirundo. p. 70.
Fig. 11 u. 12. Rhyncholithus Orbignyanus. pag. 70.

Tafel VI.

Pleurosaurus Goldfuſsii. H. v. Meyer. p. 71.

Tafel VII.

Fig. 1. Idiochelys Fitzingeri. H. v. Meyer. pag. 77.
Fig. 2. Pterodactylus longipes. pag. 95.

Tafel VIII.

Fig. 1. Knochen eines unbekannten Thieres. pag. 96.
Fig. 2. Comaturella Wagneri. pag. 97.
Fig. 3 u. 4. Phalangites priscus. pag. 97.

Tafel IX.

Acanthoteuthis speciosa. pag. 105.

Tafel X.

Fig. 1. Acanthoteuthis Férusacii. pag. 105.
Fig. 2. Acanthoteuthis Lichtensteinii. p. 106.
Fig. 3. Loligo subsagittata. pag. 107.

Tafel XI.

Fig. 1. Asterias Mandelslohi. pag. 98.
Fig. 2. Acroura Agassiz. pag. 99.
Fig. 3. Tetracrinus moniliformis. pag. 99.
Fig. 4. Die untere Seite desselben. pag. 99.
Fig. 5. Plicatocrinus hexagonus. pag. 100.
Fig. 6. Plicatocrinus pentagonus. pag. 101.
Fig. 7. Solanocrinus Bronnii. pag. 101.

Tafel XII.

Fig. 1. Chenopus Buchii. pag. 108.
Fig. 2. Chenopus spinosus. pag. 109.
Fig. 3. Corniculina Ehrenbergii. pag. 118.
Fig. 4. Nucleolites gibbosus. pag. 101.
Fig. 5. Ascalabos Voithii. pag. 119.

Tafel XIII.

Fig. 1. Scalaria antiqua. pag. 61.
Fig. 2. Orthoceratites decussatus. pag. 59.
Fig. 3. Clymenia decussata. pag. 56.
Fig. 4. Chiton priscus. pag. 60.
Fig. 5. Steinkern der Terebratula inconstans mit dem Ovarium. pag. 112.
Fig. 6. Terebratula inconstans speciosa. pag. 113.
Fig. 7. Cardita depressa. pag. 110.
Fig. 8. Mastodonsaurus Andriani. pag. 110.

Tafel XIV.

Fig. 1. Saurichthys apicalis. Ag. pag. 123.
Fig. 2. Seiten-Ansicht des Kopfes. pag. 124.
Fig. 3. Saurichthys tenuirostris. pag. 124.
Fig. 4. Janassa Humboldii. pag. 122.

Tafel XV.

Fig. 1. Gaumenknochen vom Placodus rostratus. pag. 125.
Fig. 2. Der hintere Gaumenzahn desselben. pag. 126
Fig. 3 u. 4. Vordere Seitenzähne. pag. 126.
Fig. 5 u. 6. Schneidezähne eines Placodus. pag. 126.

Tafel XVI.

Fig. 1. Clymenia Dunkeri. pag. 42.
Fig. 2. Clymenia semicostata. pag. 40.
Fig. 3. Clymenia angulosa. pag. 40.
Fig. 4. Clymenia plicata. pag. 36.
Fig. 5. Clymenia cincta. pag. 37.
Fig. 6. Clymenia paradoxa. pag. 41.
Fig. 7. Asterocrinus Murchissoni. pag. 33.

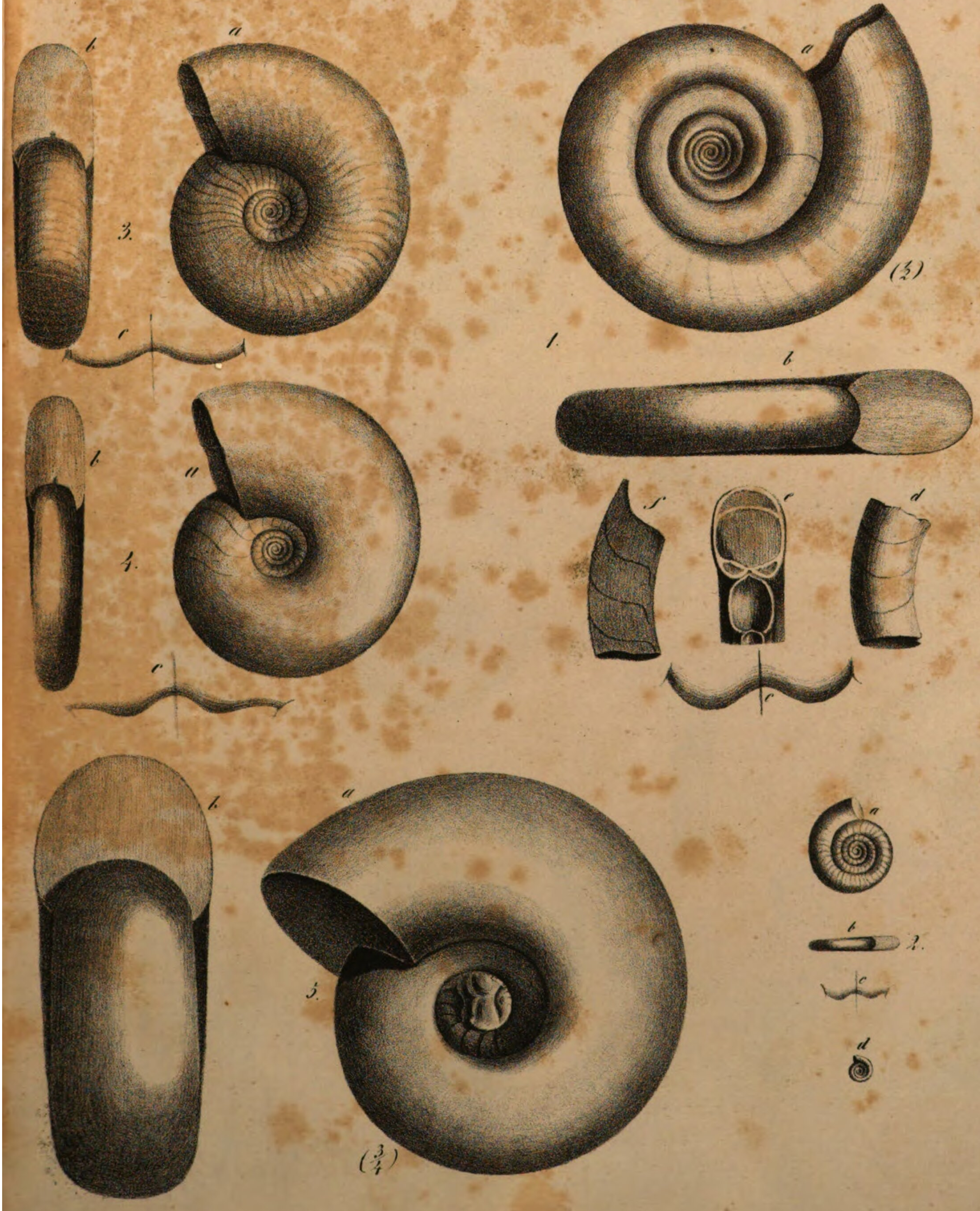
Tafel XVII.

Fig. 1. Goniatites subbilobatus. pag. 47.
Fig. 2. Goniatites subinvolutus. pag. 48.
Fig. 3. Goniatites Preslii. pag. 49.
Fig. 4. Goniatites clymeniaeformis. pag. 49.
Fig. 5. Orthoceratites calamiteus. pag. 59.
Fig. 6. Cyrtocera ungulata. pag. 58.

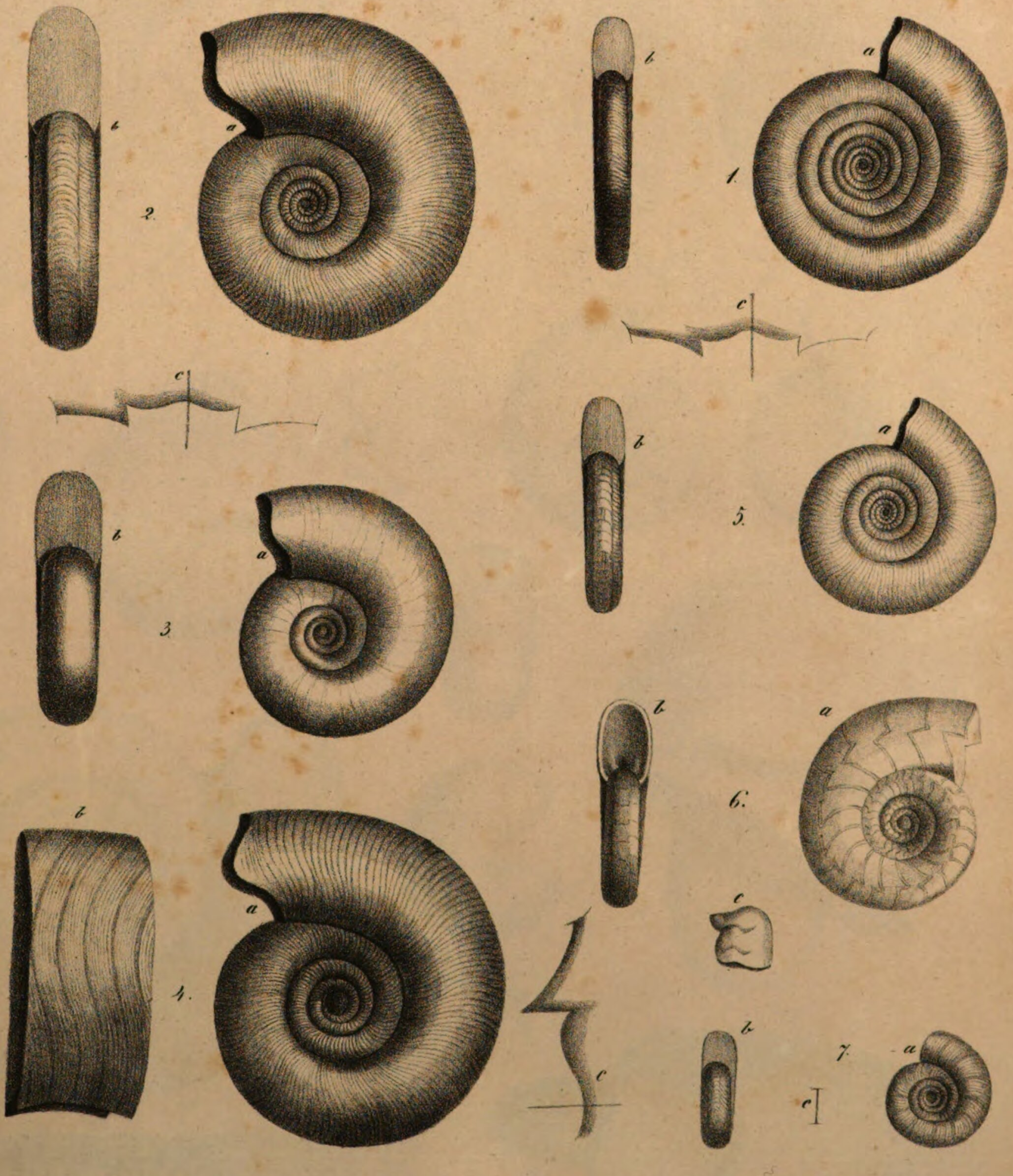
Tafel XVIII.

Fig. 1. Goniatites carinatus. pag. 50.
Fig. 2. Loben von Goniatites canalifer. p. 51.
Fig. 3. Loben von Goniatites Römeri. p. 52.
Fig. 4. Loben von Goniat. arquatus. p. 52.
Fig. 5. Loben von Goniat. Bucklandii. p. 52.
Fig. 6. Gonitatites speciosus mit den trichterförmigen Ventral-Loben. p. 53.
Fig. 7. Loben von Goniat. intermedius. p. 53.
Fig. 8. Loben von Goniat. maximus. p. 54.

T. I. a.

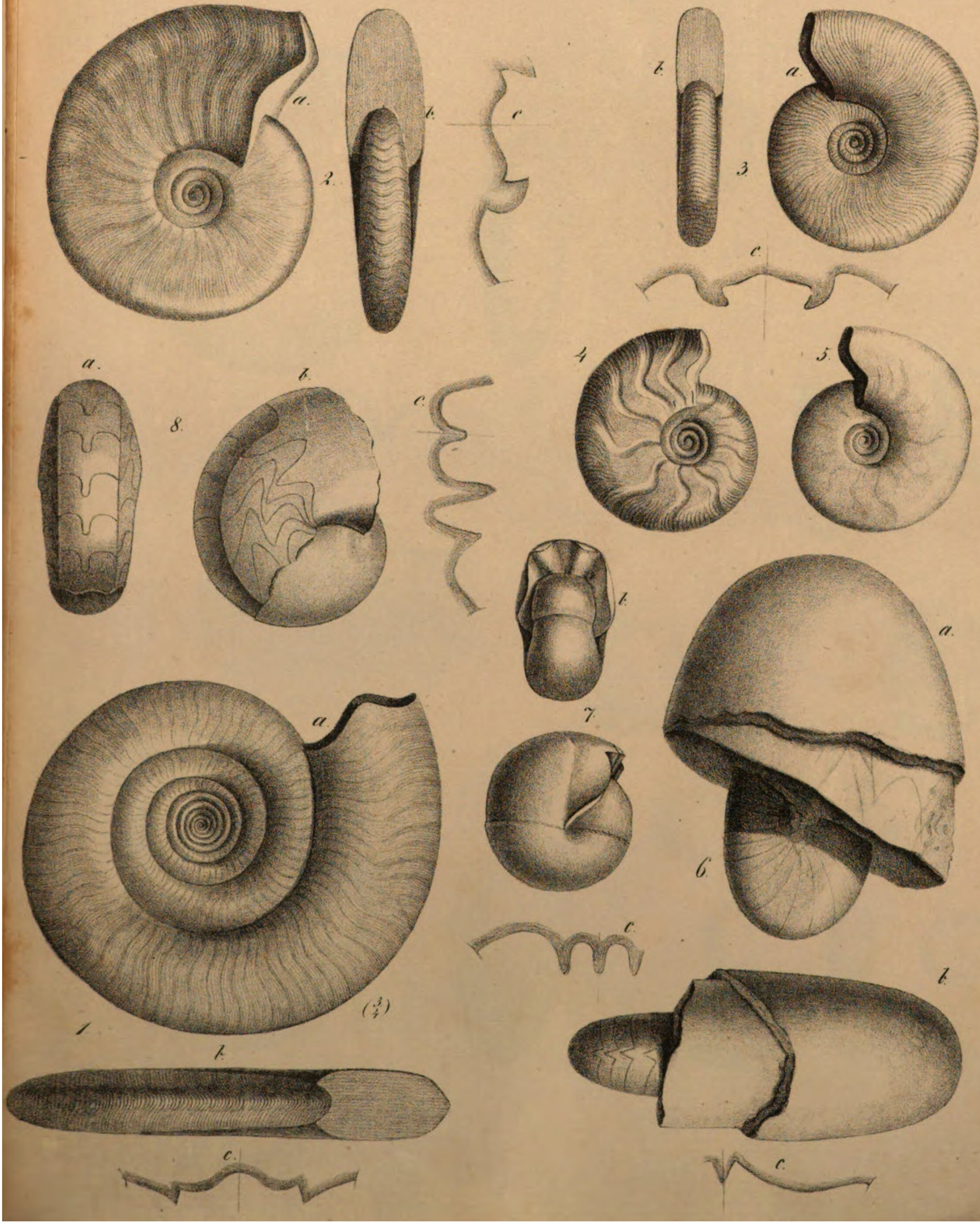


T. II. a.

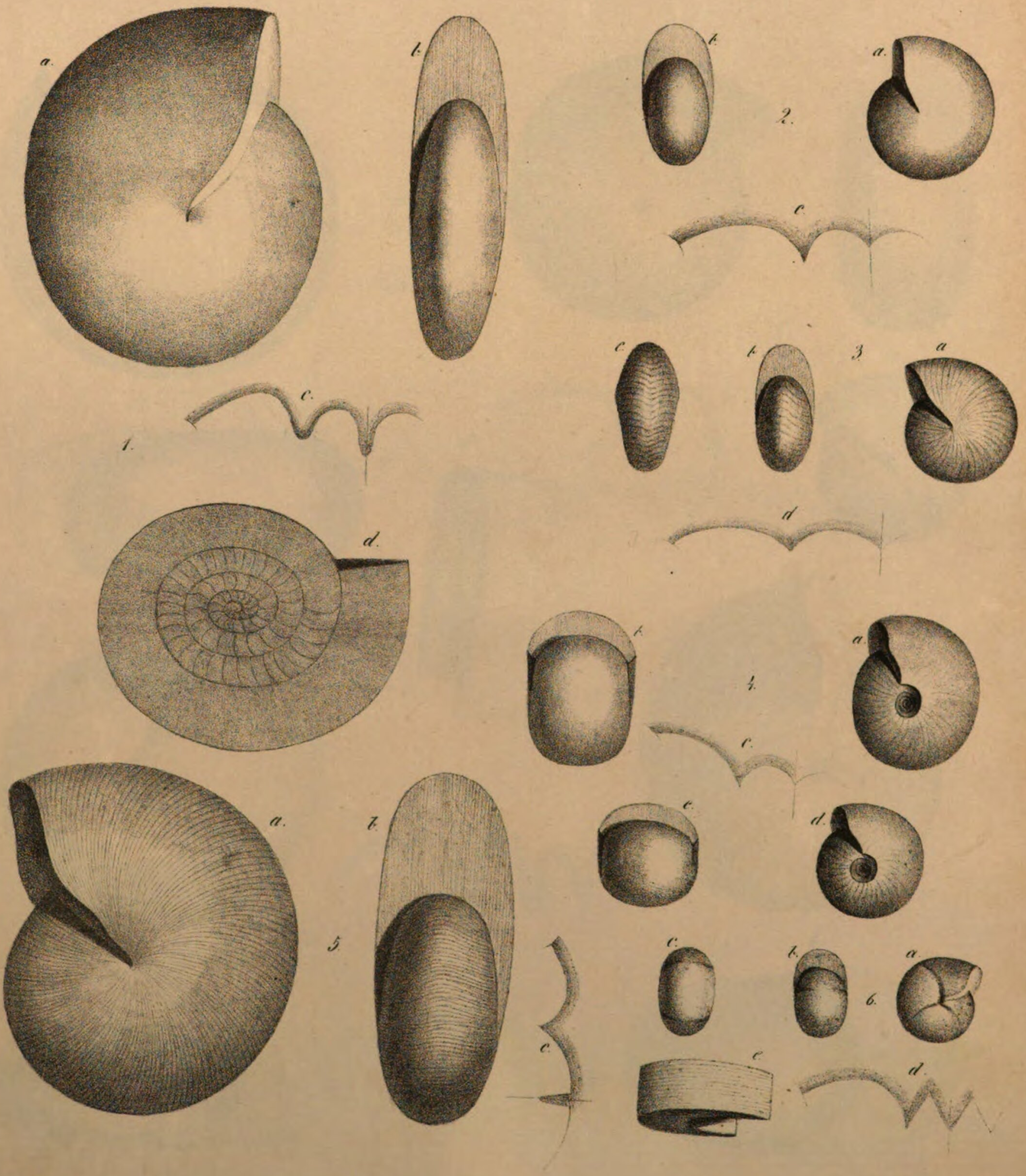


Lith. Anst. von Schier in Lichtenfels.

T. III. a.

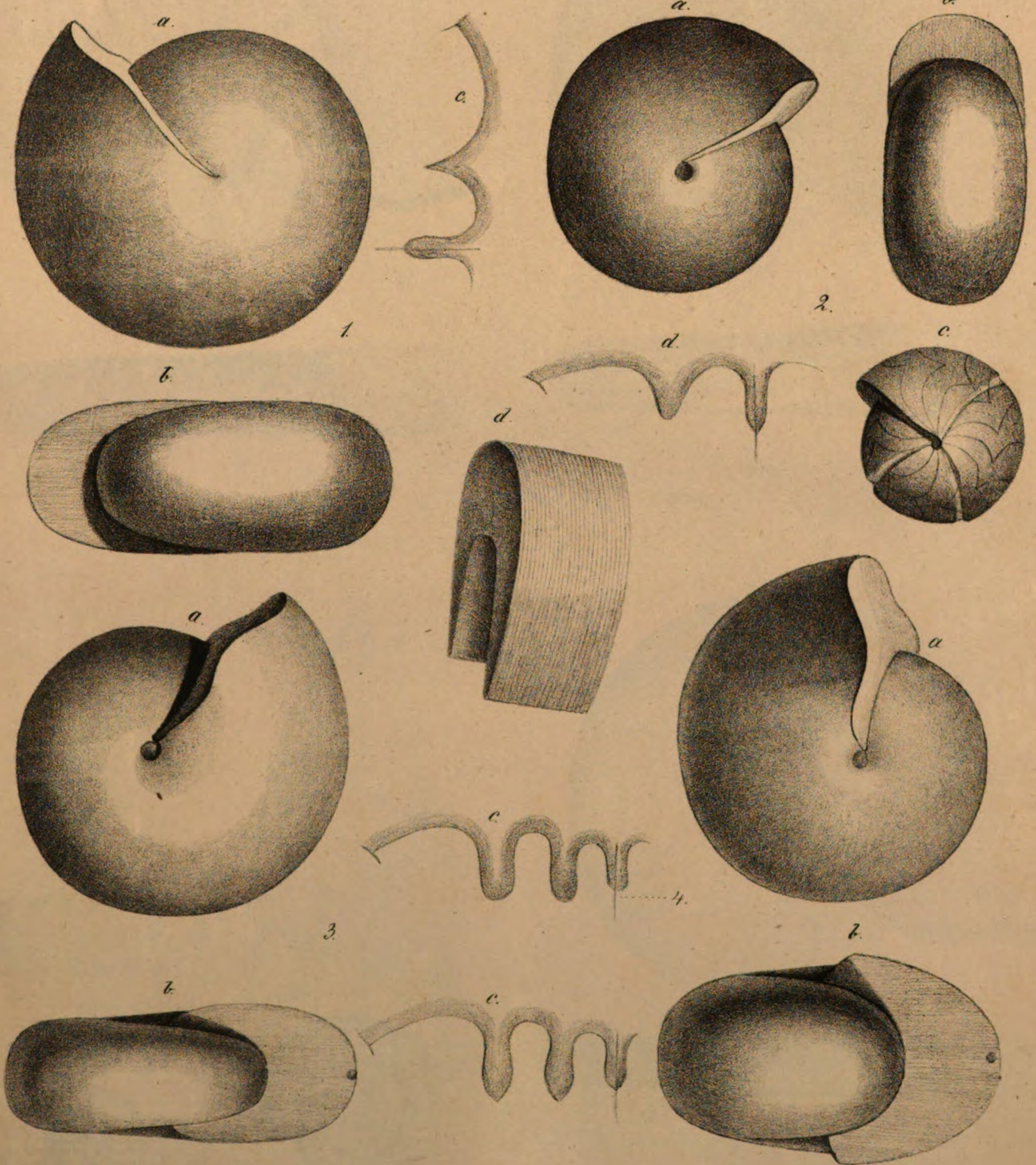


T. IV. a.



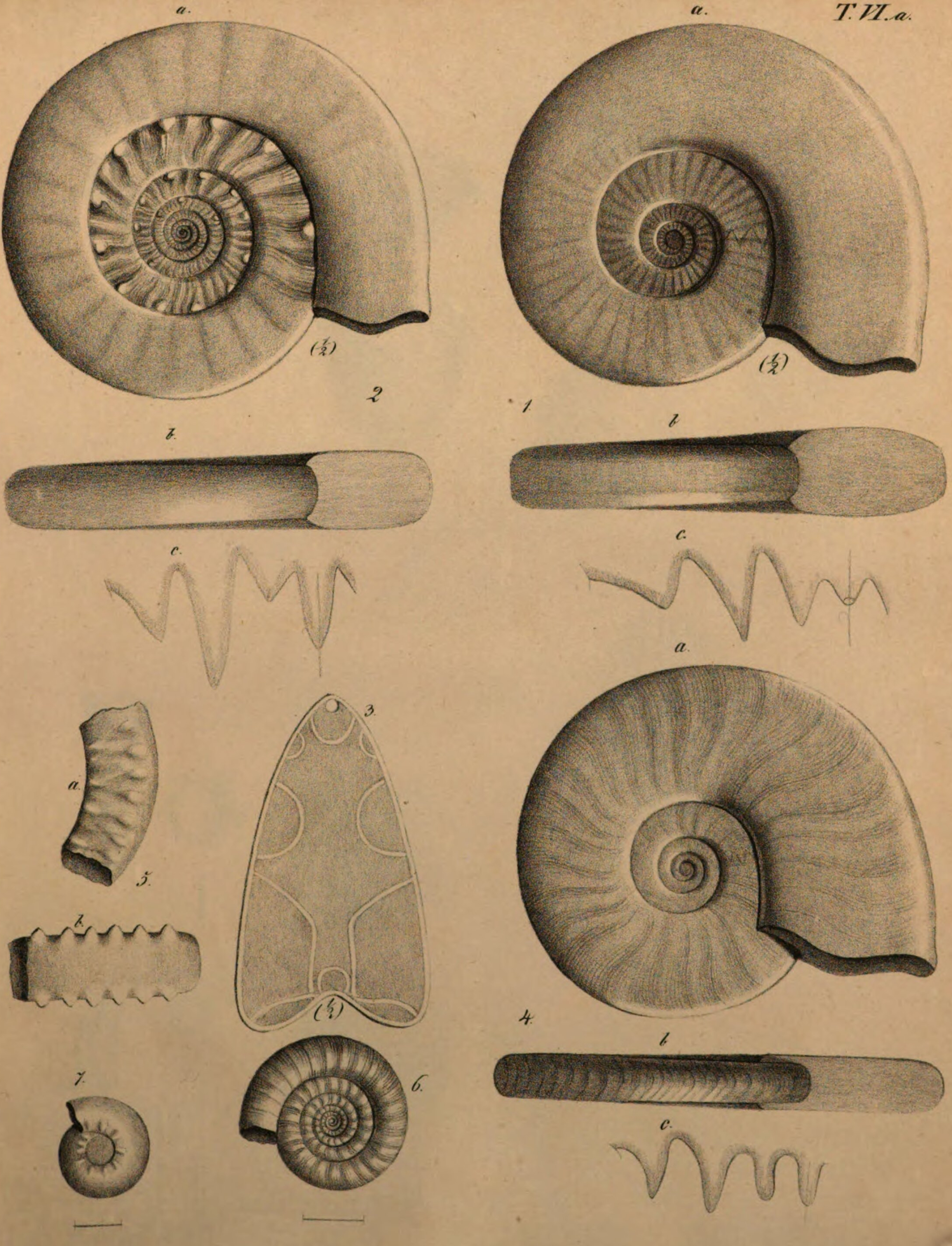
Lith. Anst. von Schier in Lichtenfels.

T.V. a.

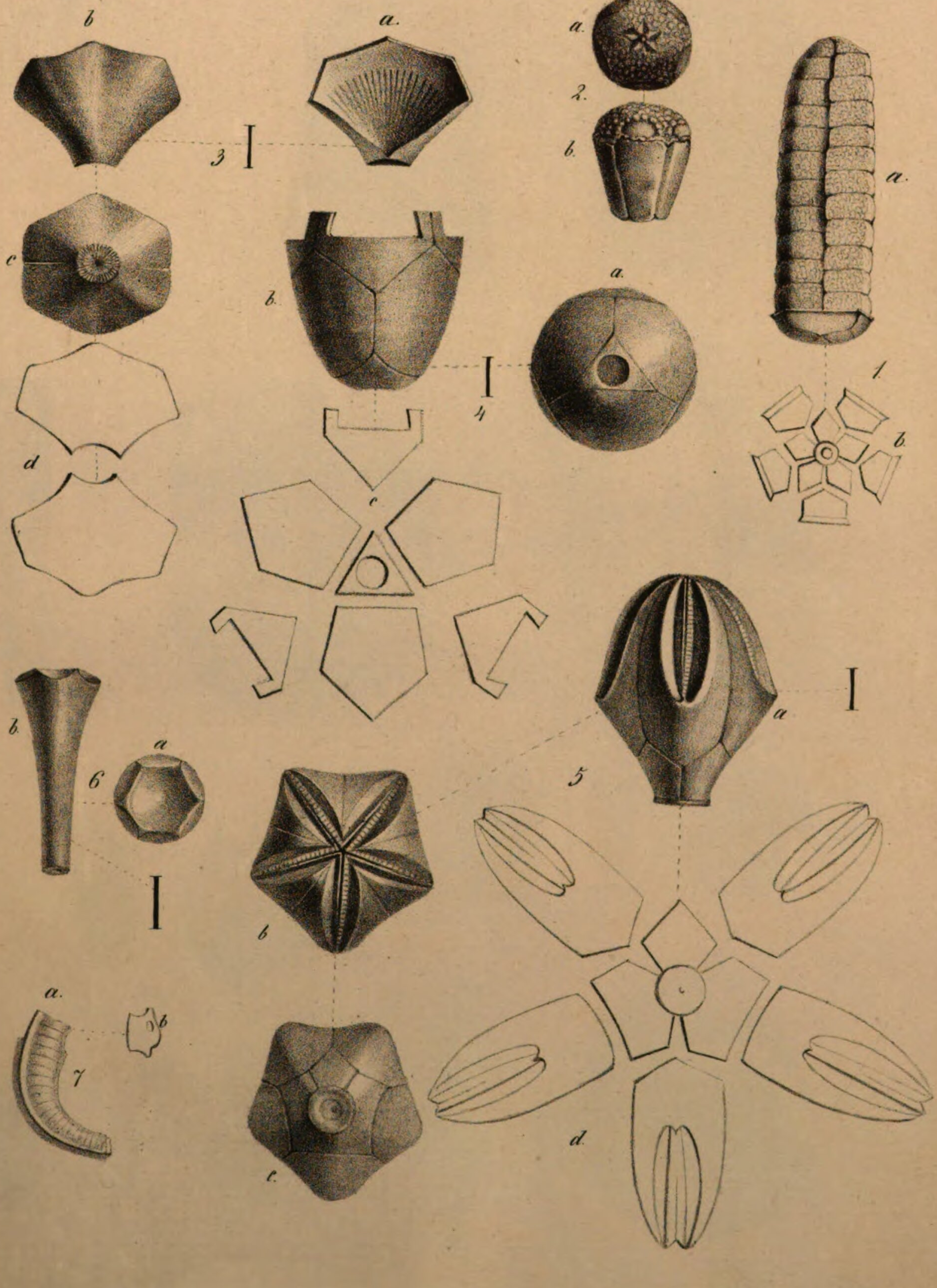


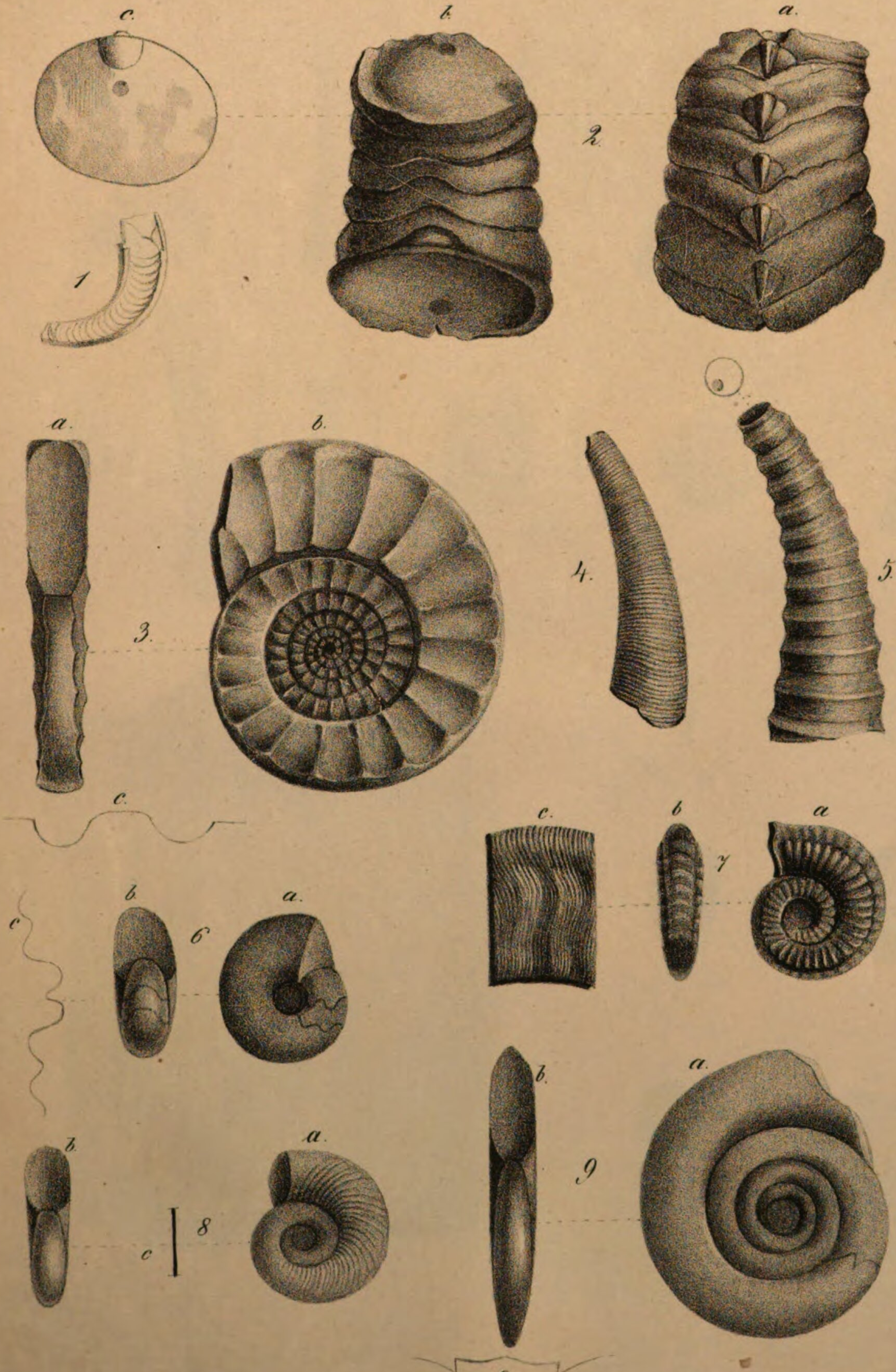
Lith. Anst. von Schier in Lichtenfels.

T. VI. a.



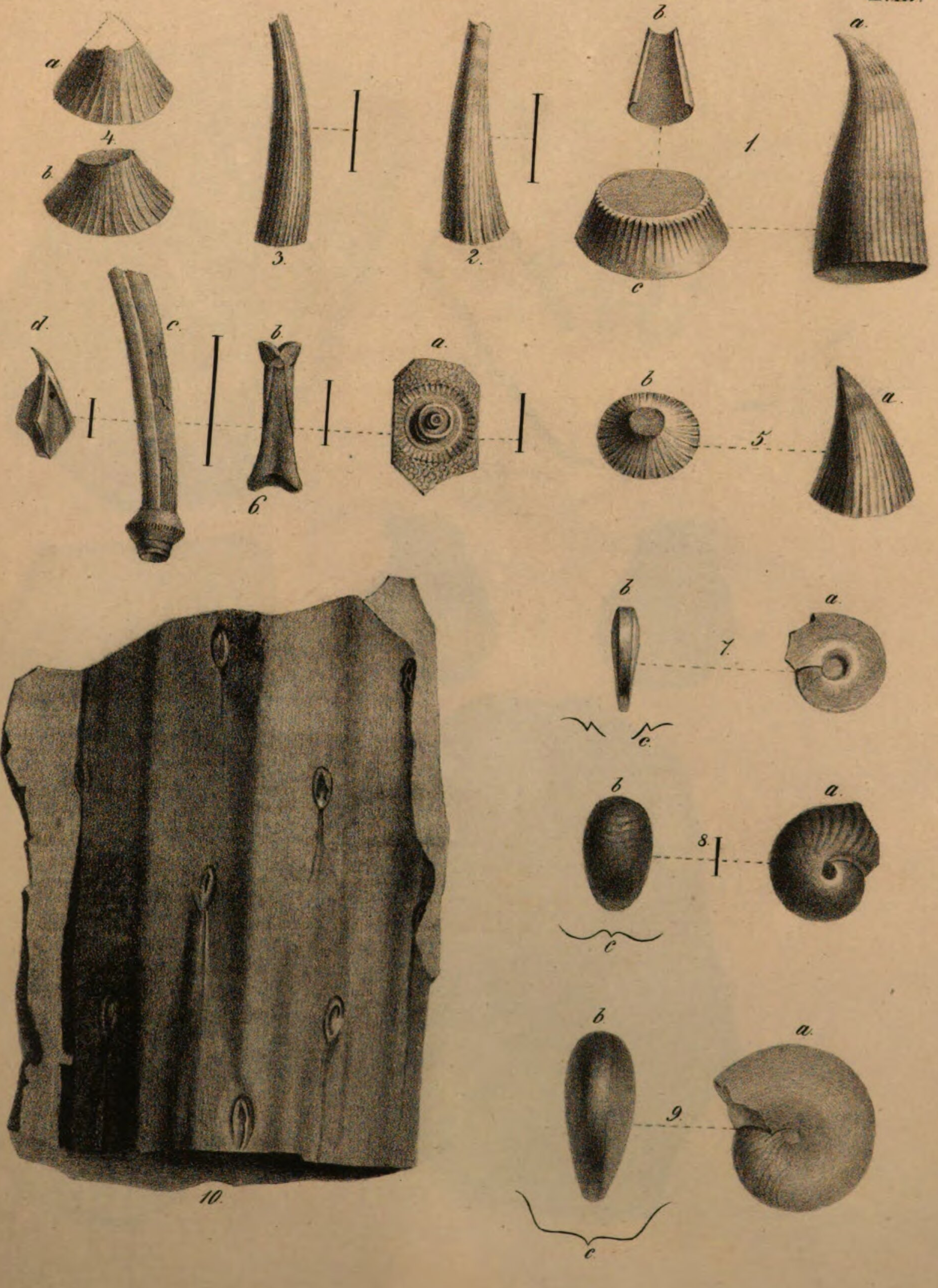
Lith. Anst. v. Schier in Lichtenfels.


b
a.
a.
2.
b.
3
a.
c
b.
a.
4
1.
b.
d
c
b.
a
6
a
5
b
a.
b
7
d.
c.

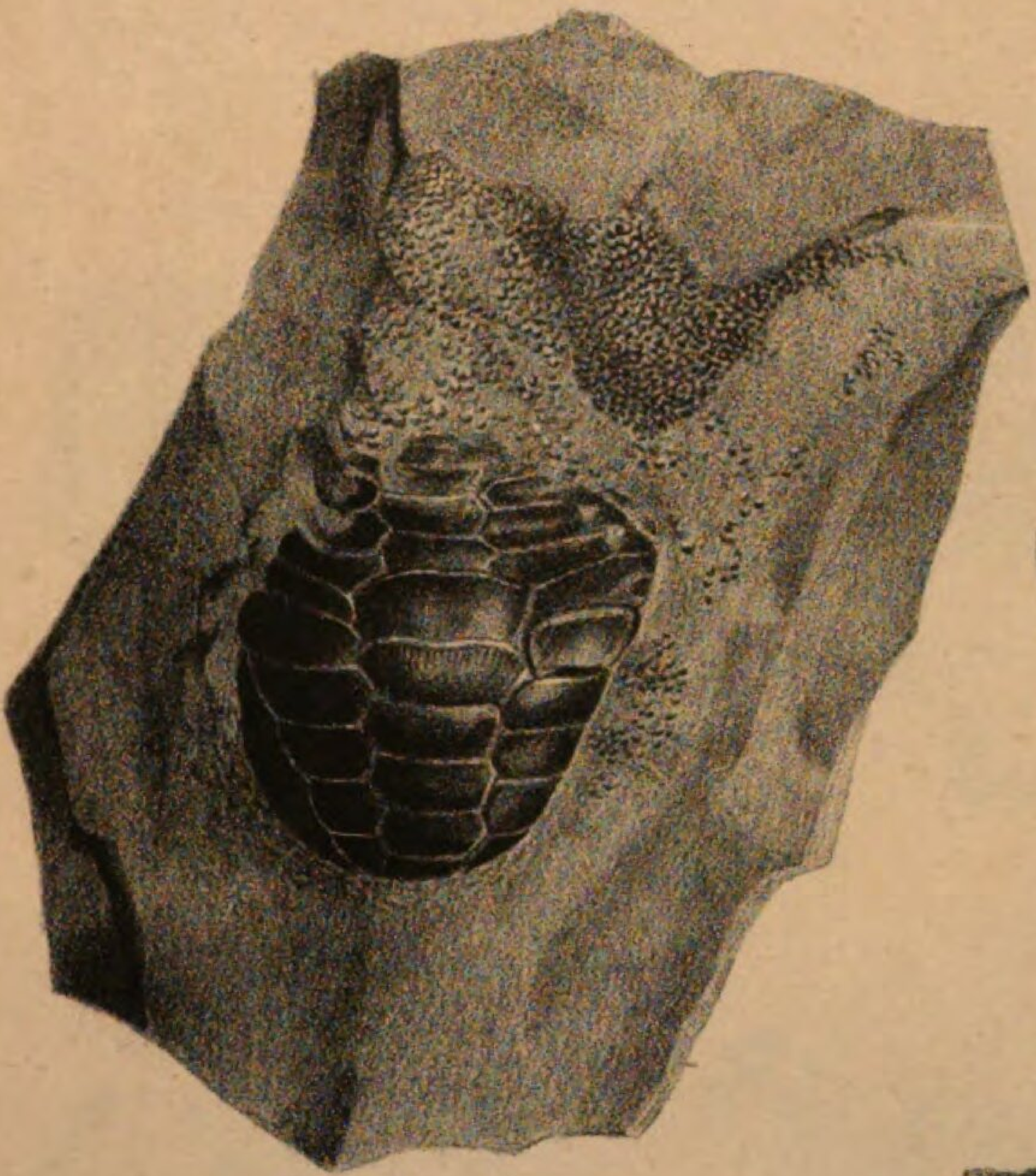


Lith: Anst. v. Schier in Lichtenfels.

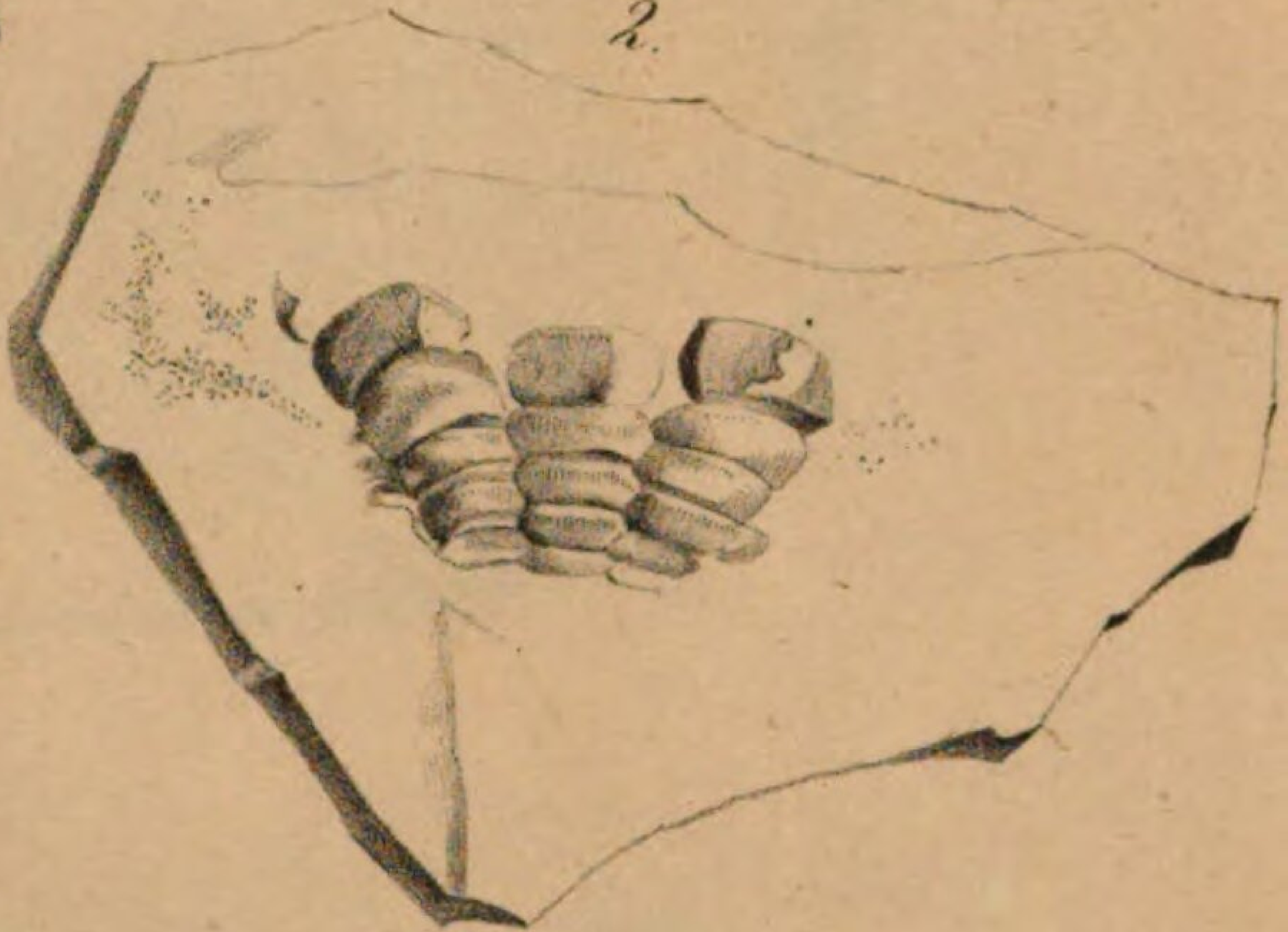
T. III.



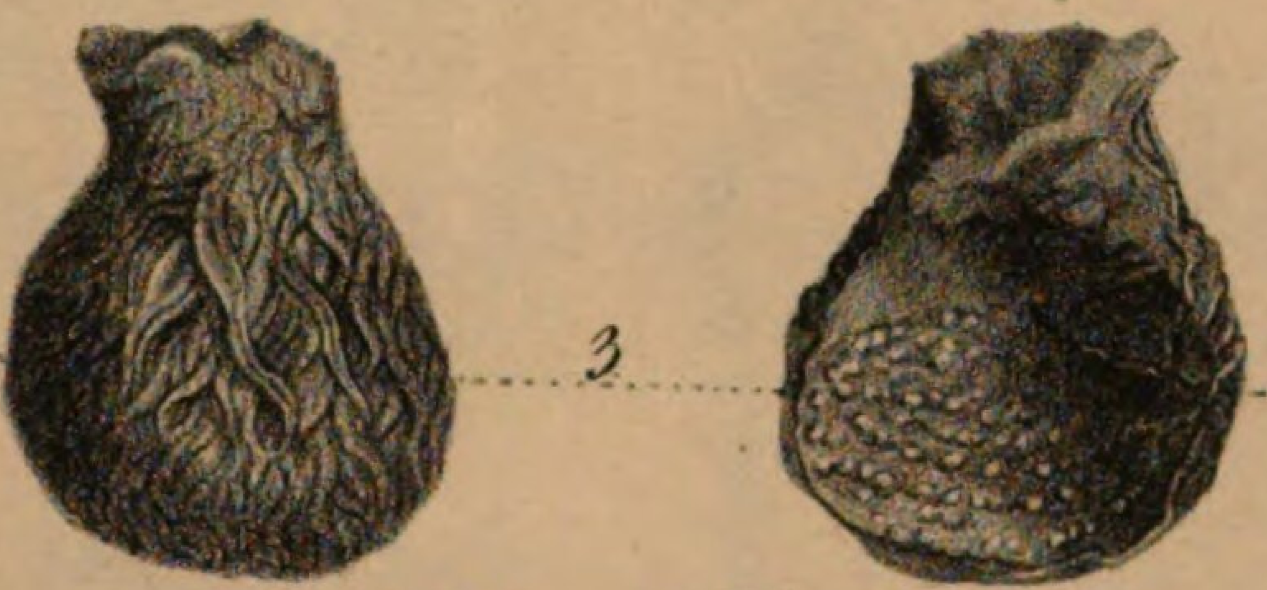
1.



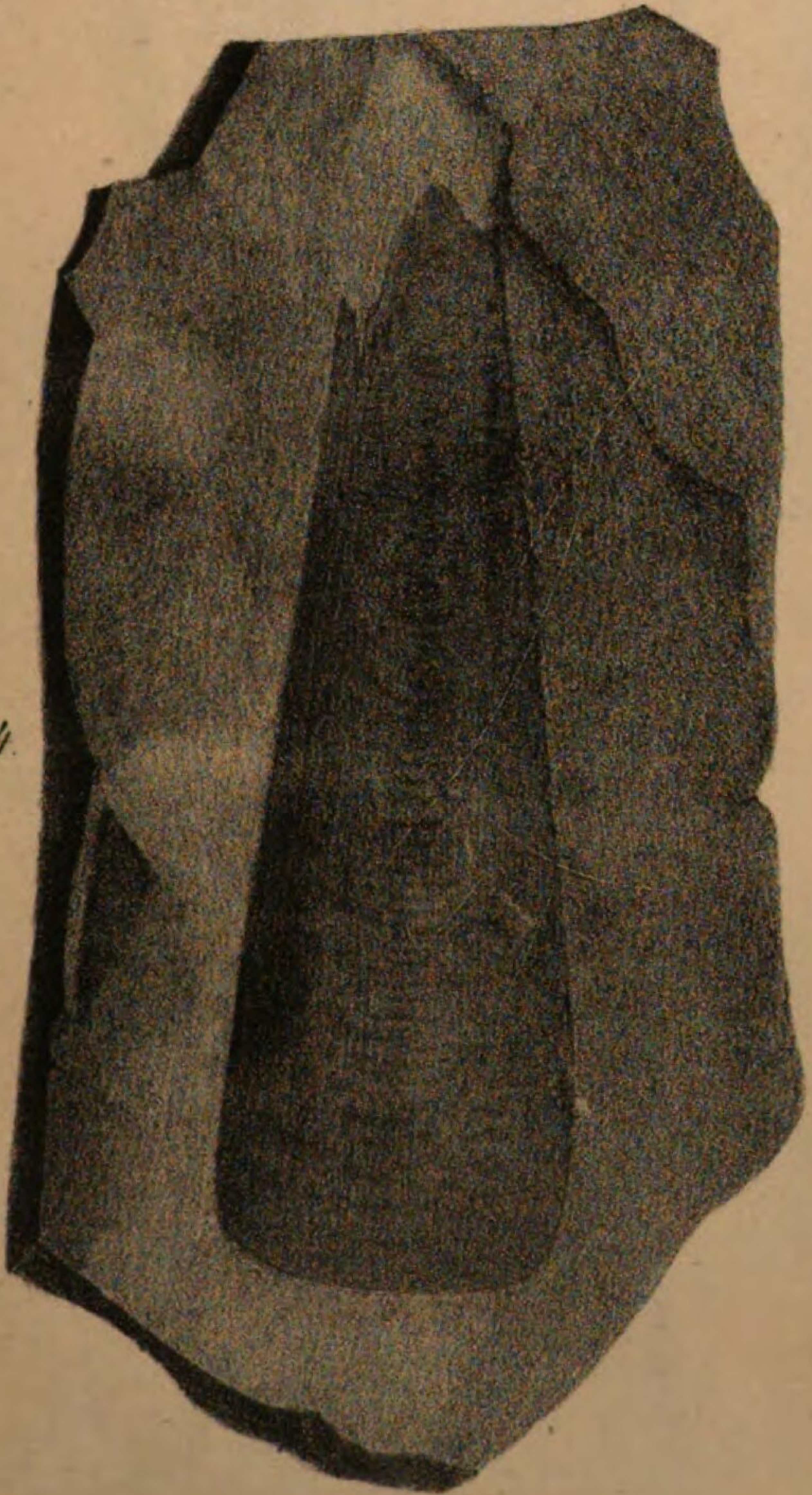
2.



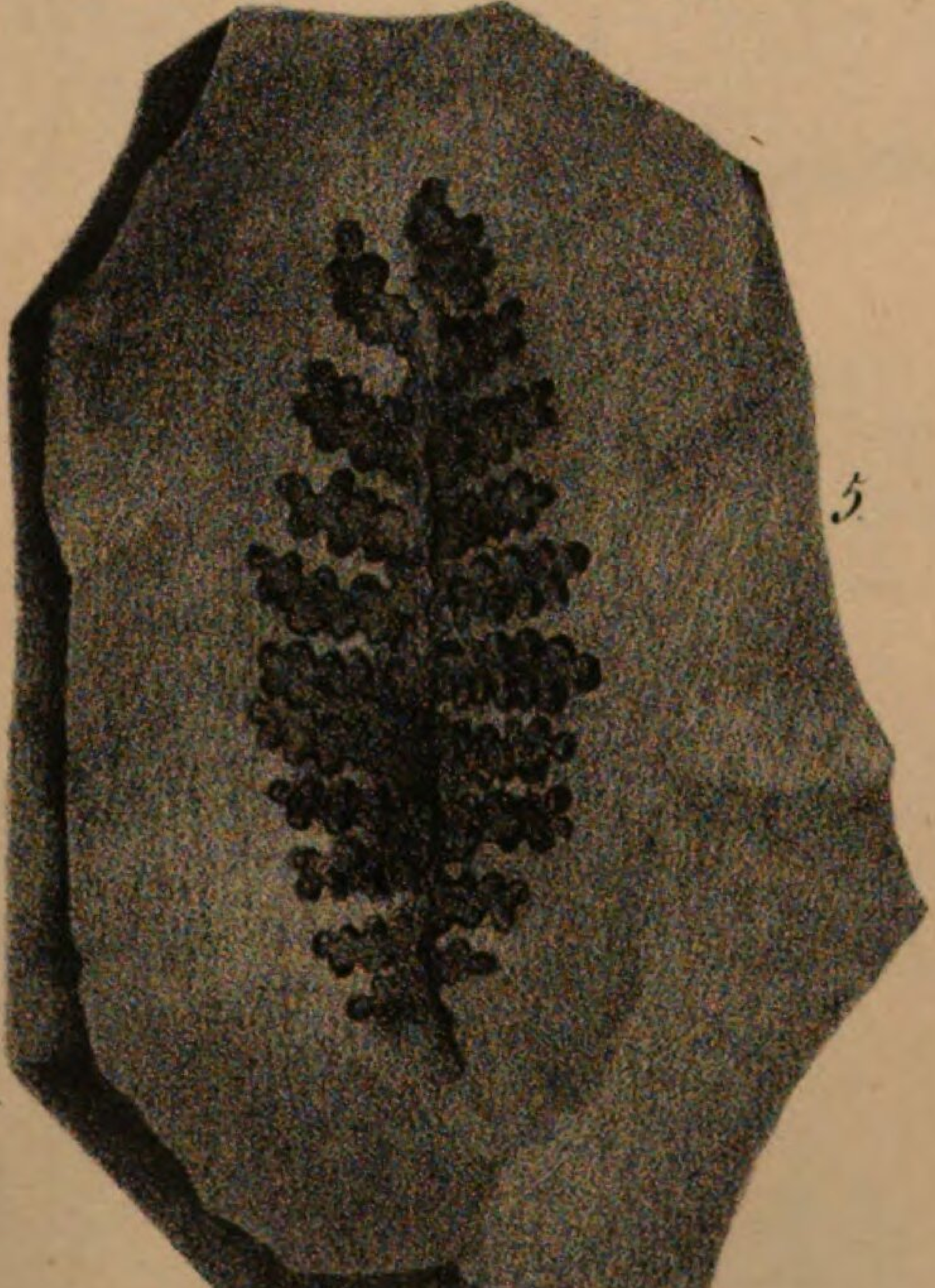
a 3 b



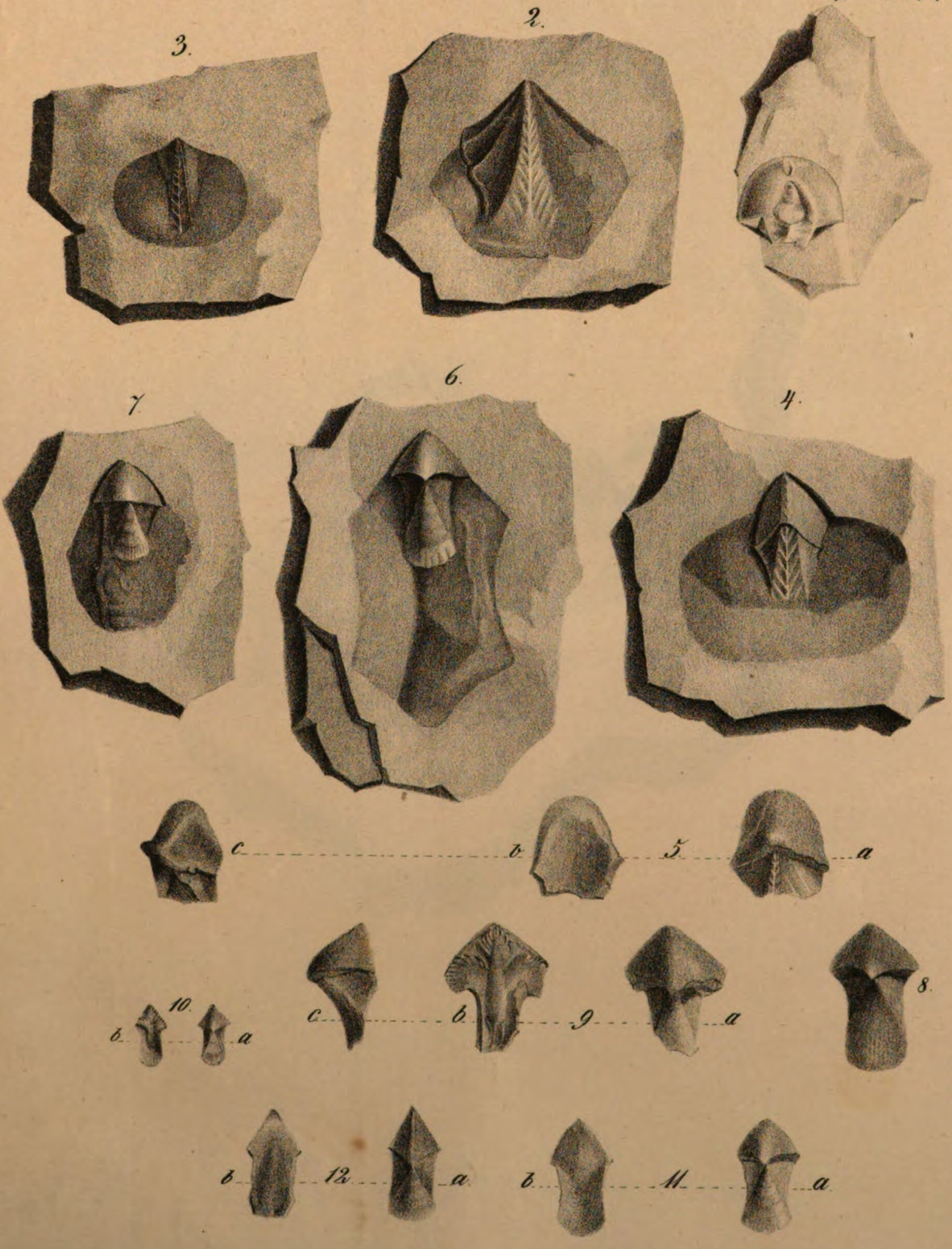
4.



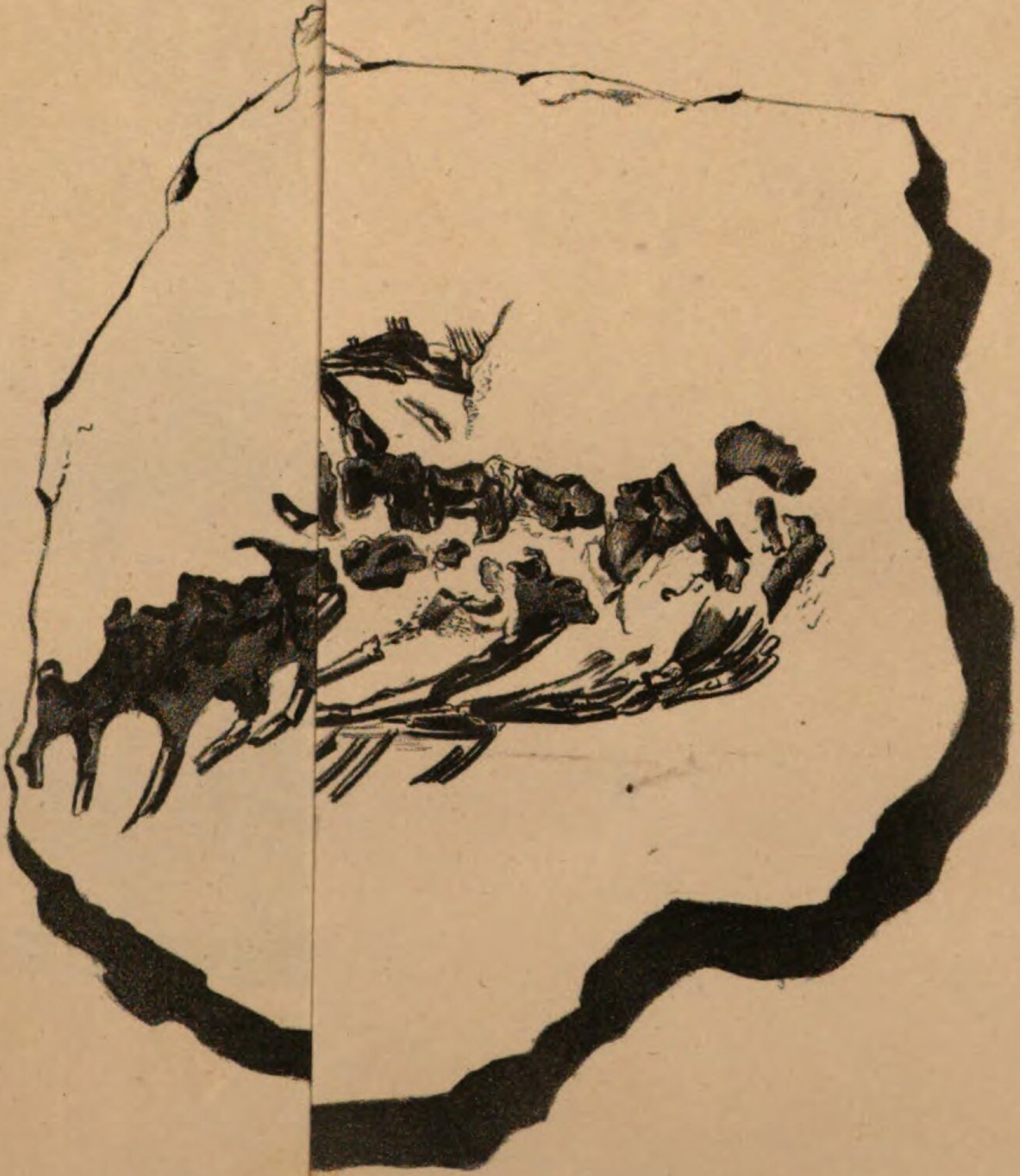
5.



T.V.



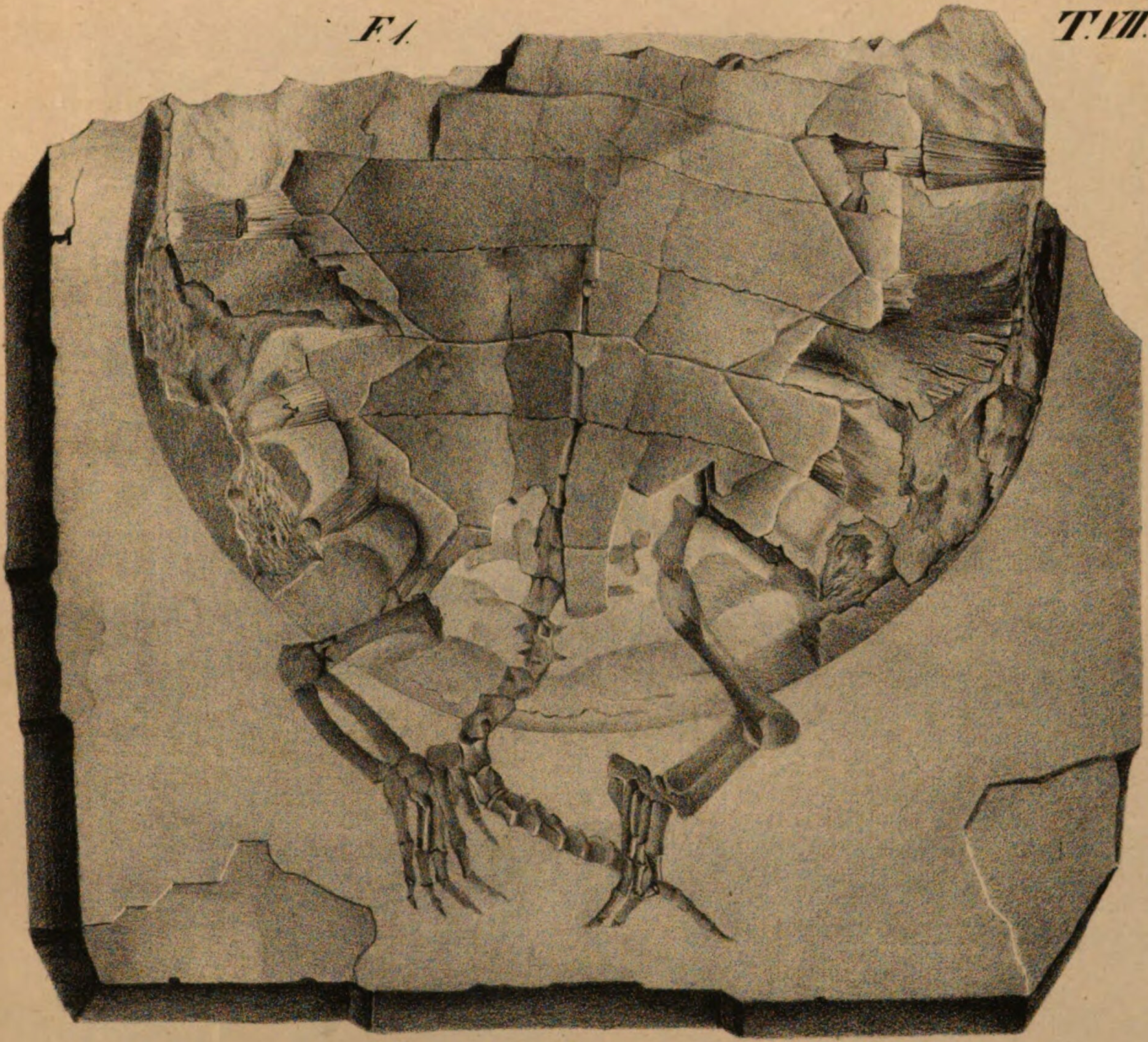
Taf: VI.



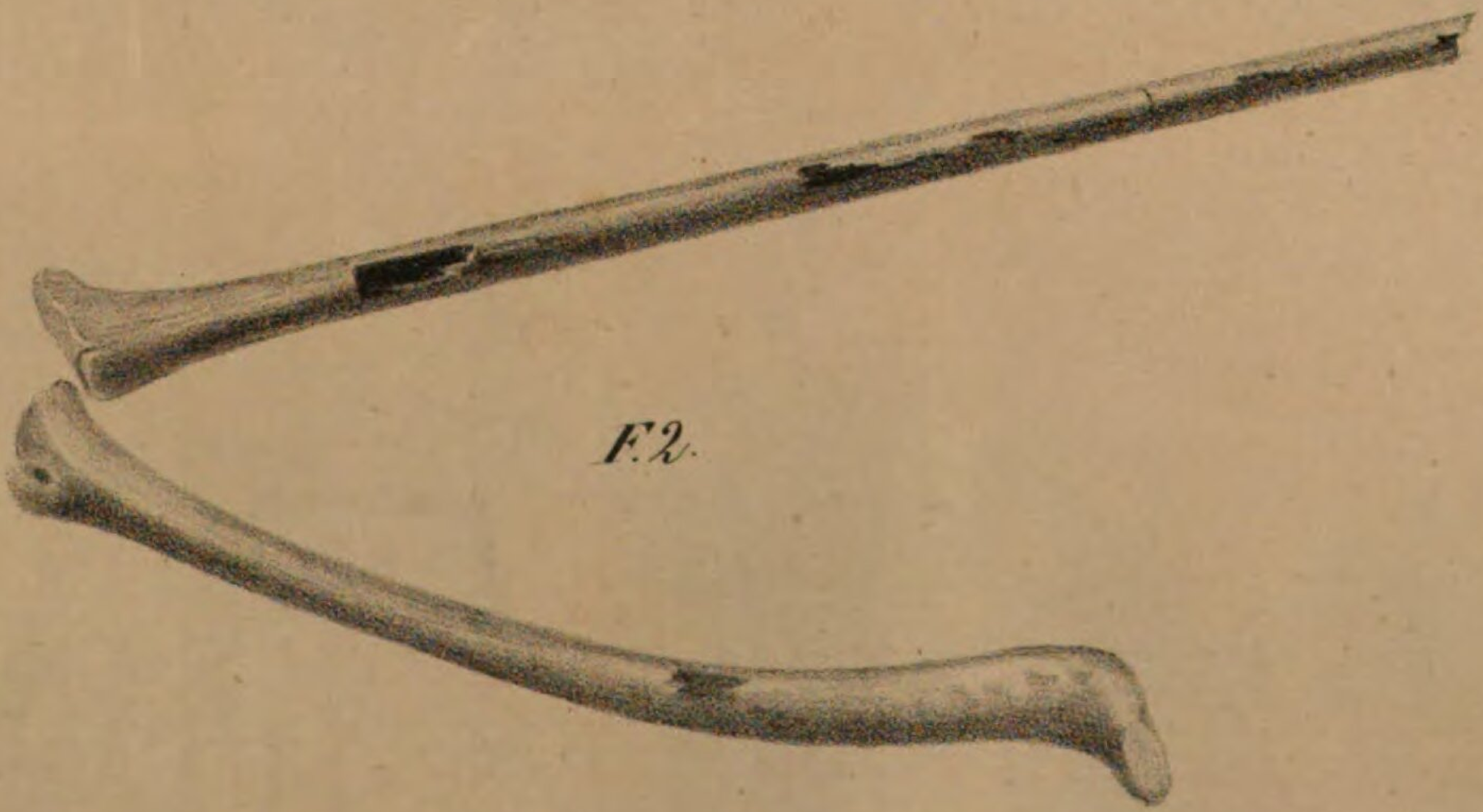
hternfels

T.VIII.

F.1.



F.2.

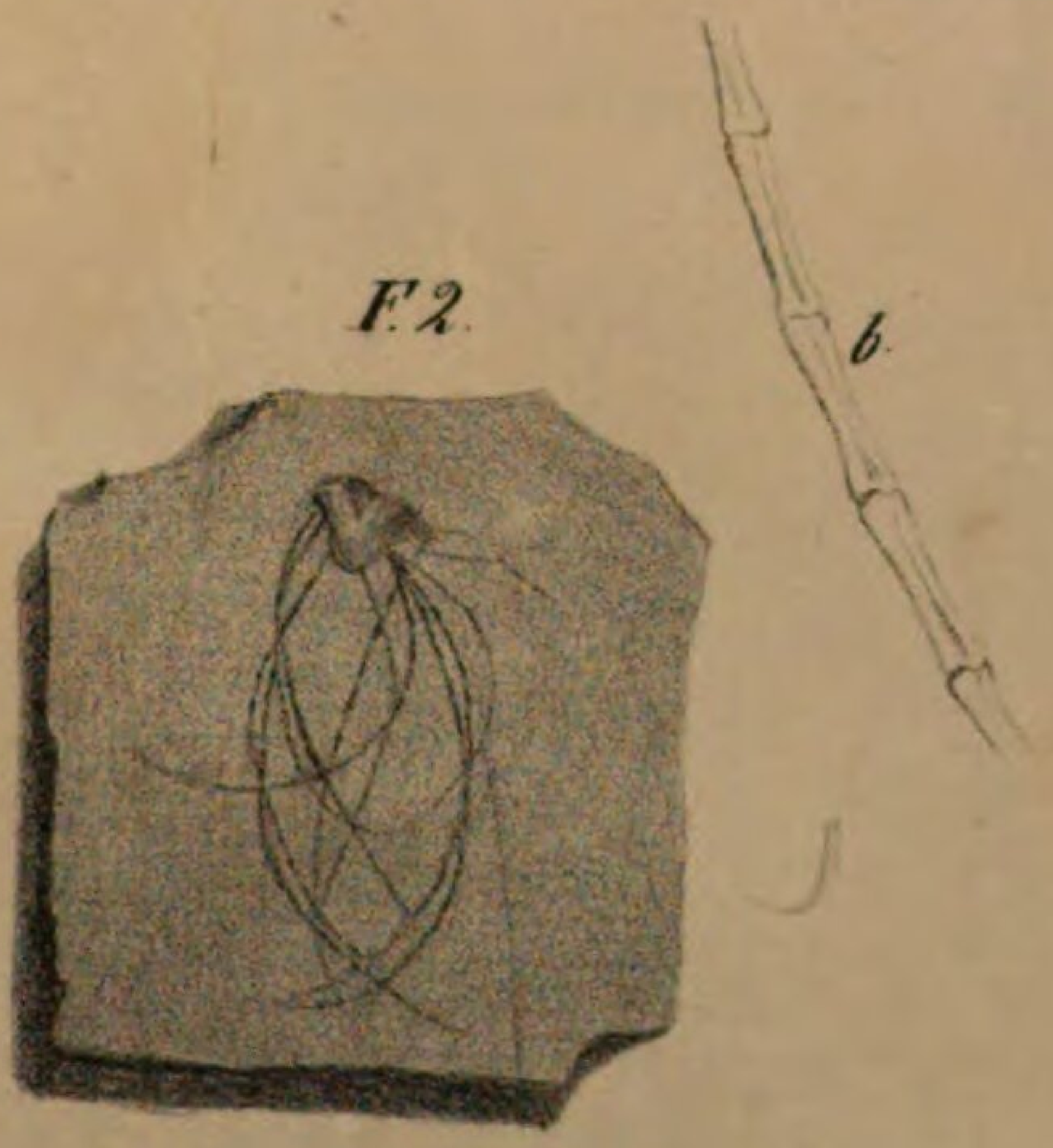


Taf: VIII.

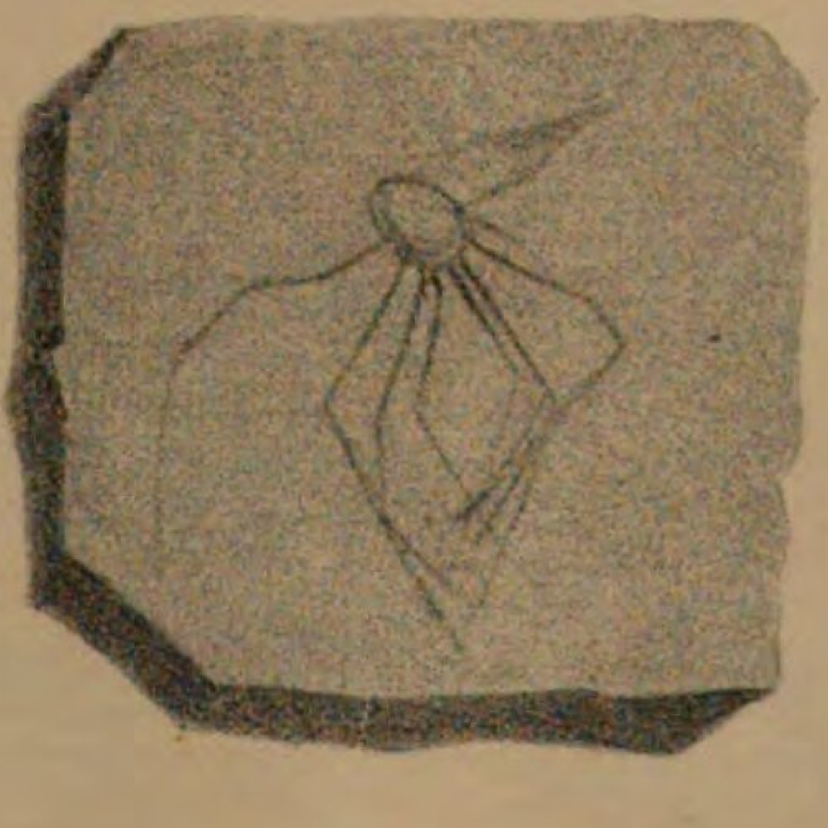
Fig: 1.

Lith: Anst: von Schier in Lichtenfels

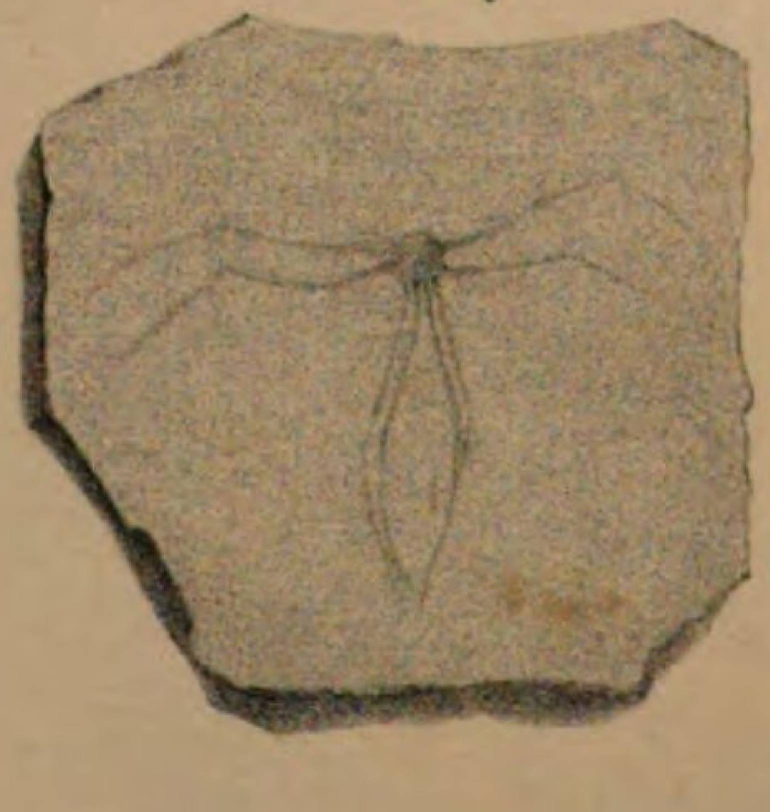
F. 2.



F. 3.

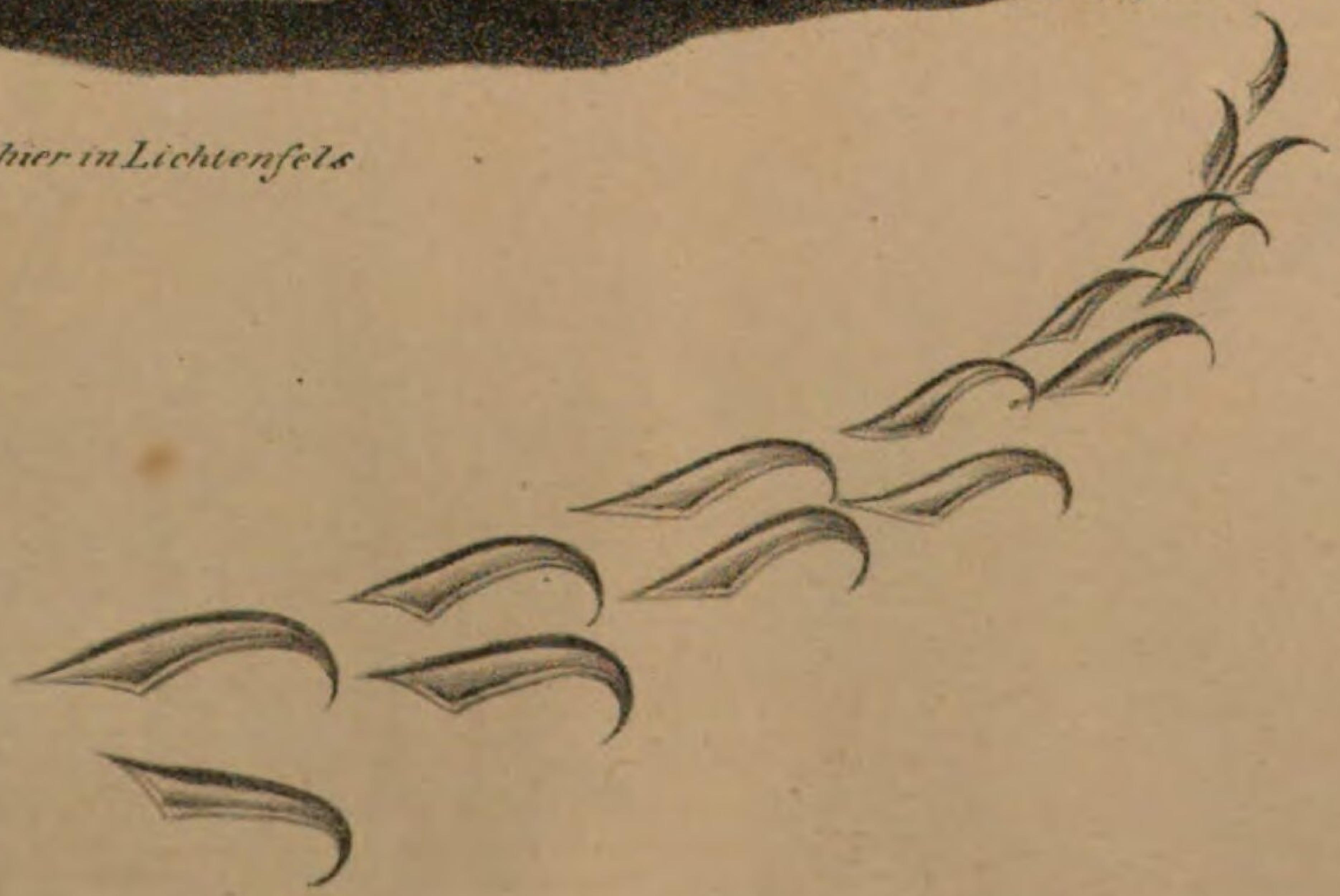


F. 4.

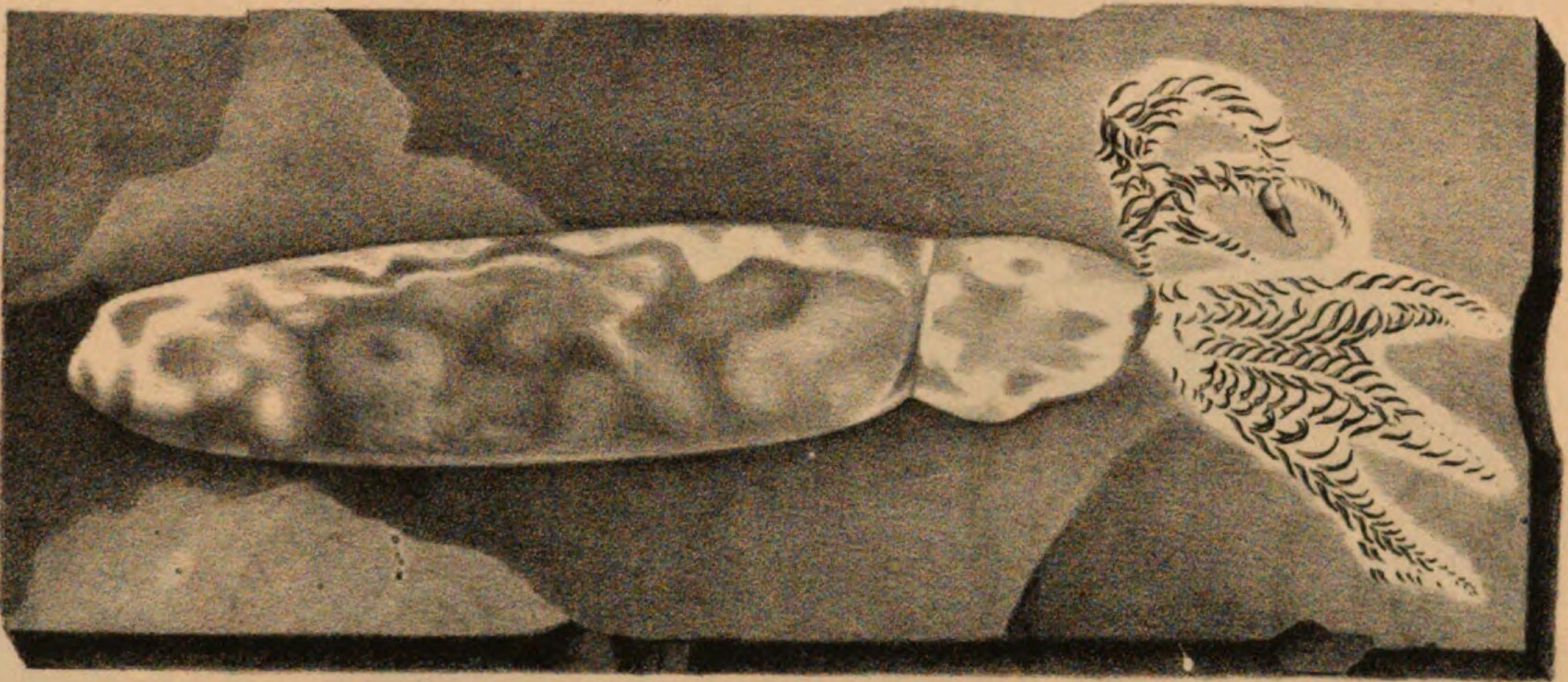


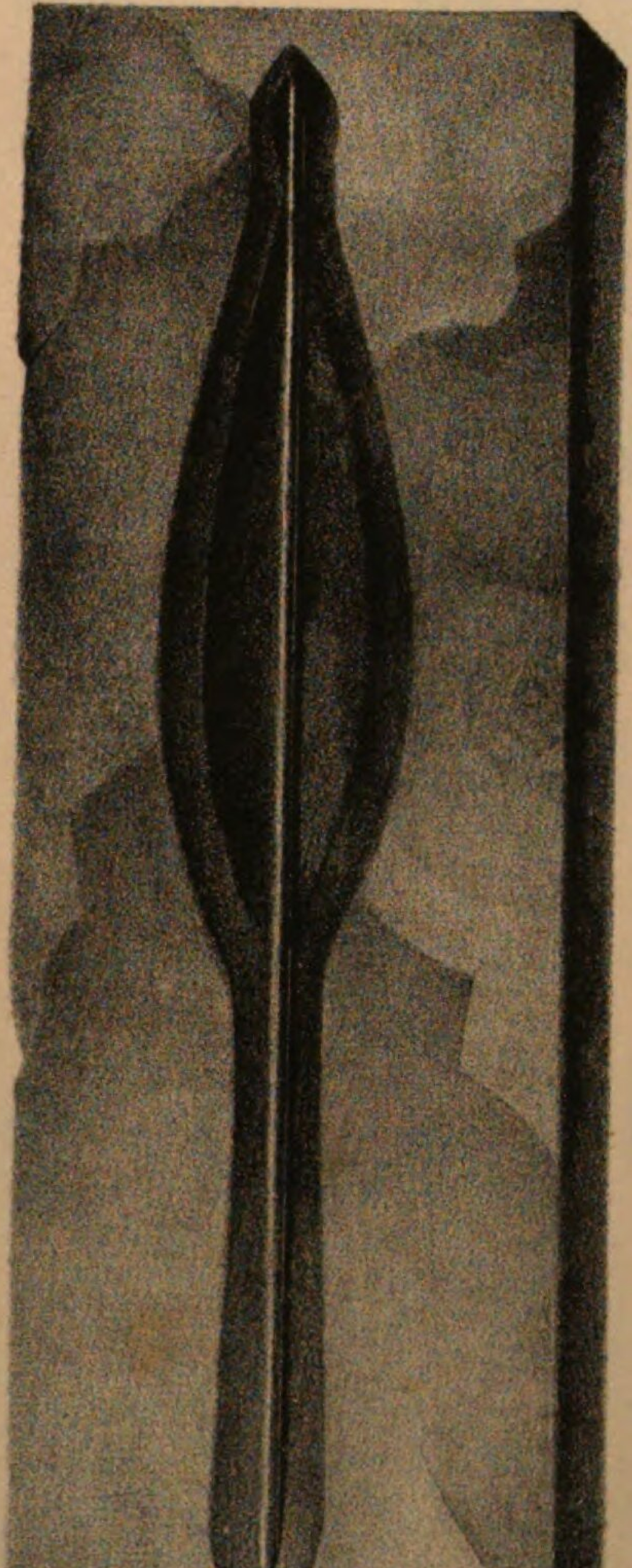
Taf. IX.

Lith: Anst: von Schier in Lichtenfels

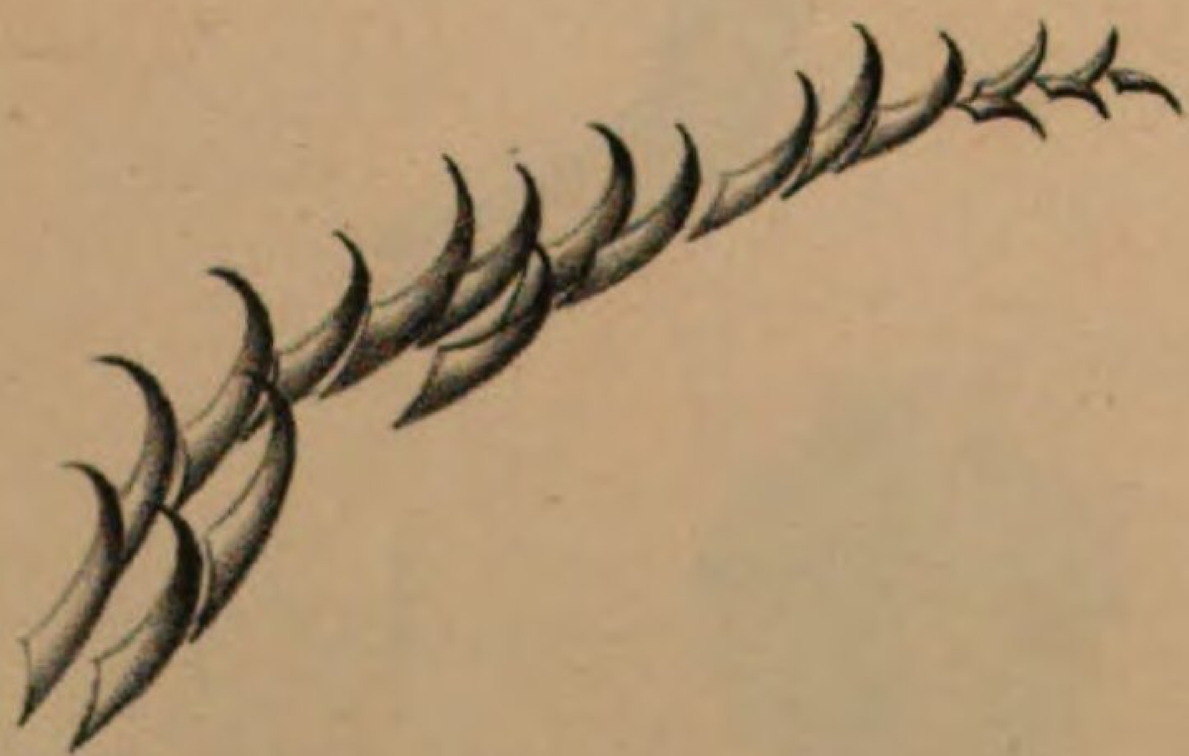


1.





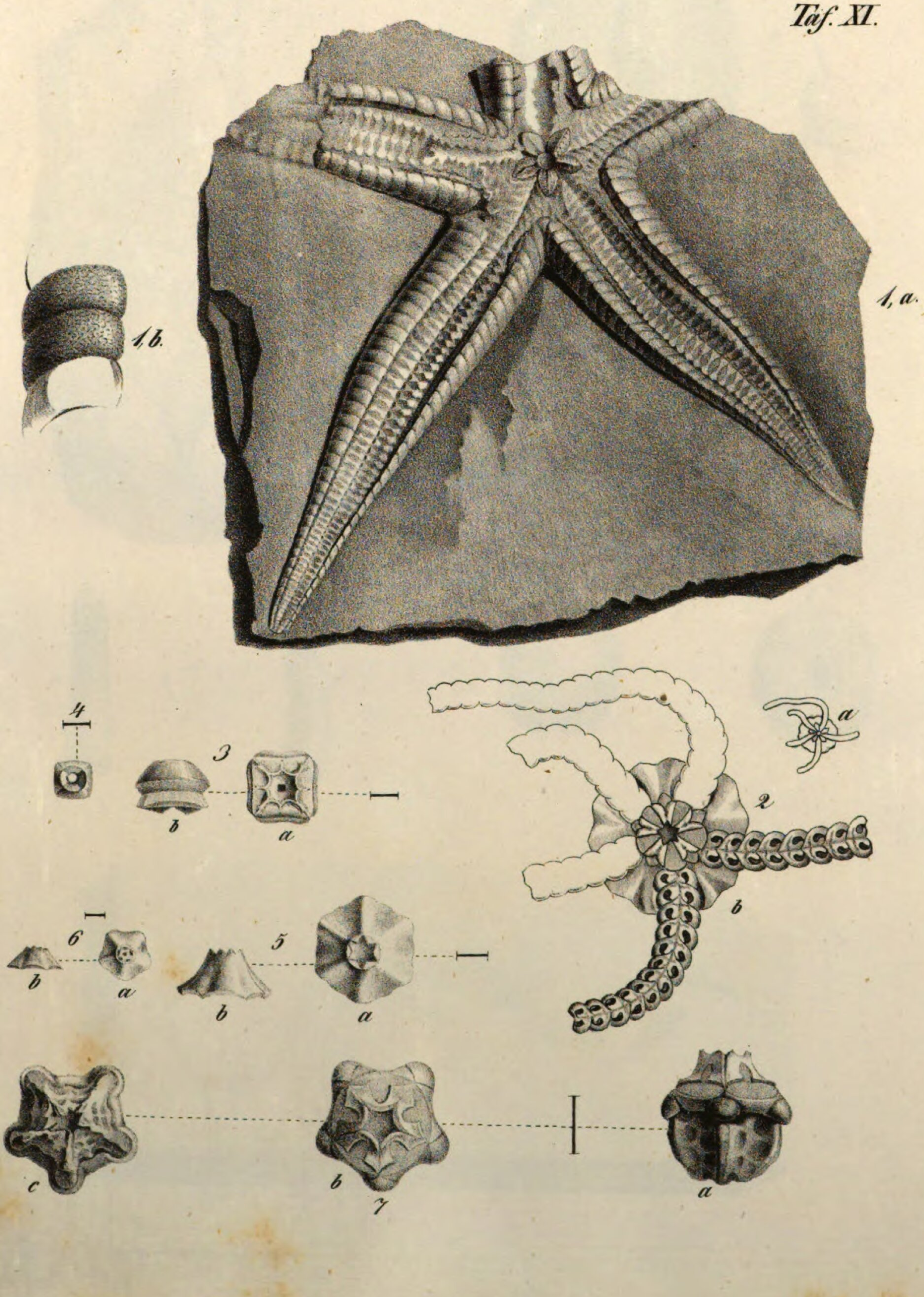
2.



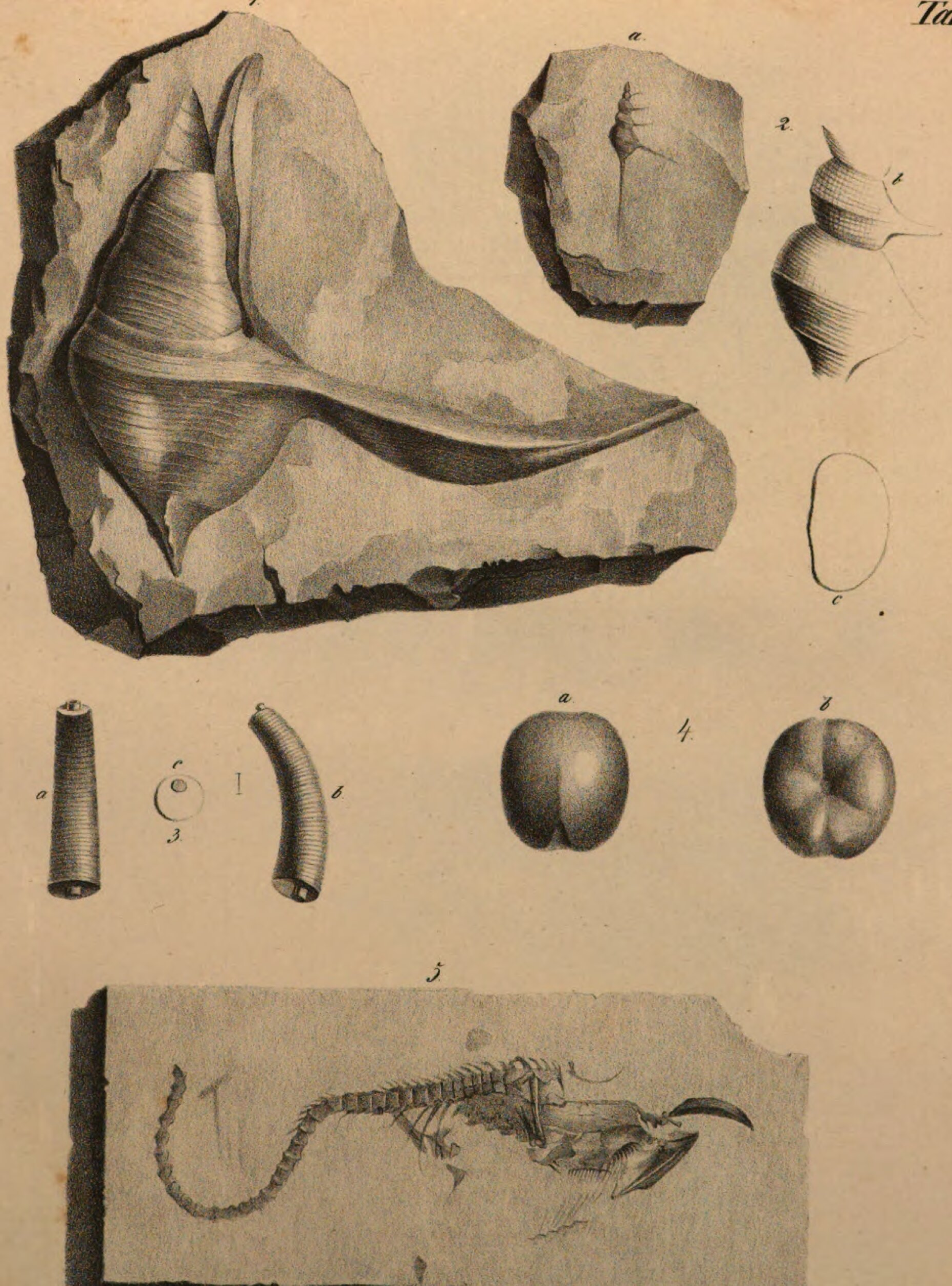
3.

Lith: Anst: von Schier in Lichtenfels

Taf. XI.

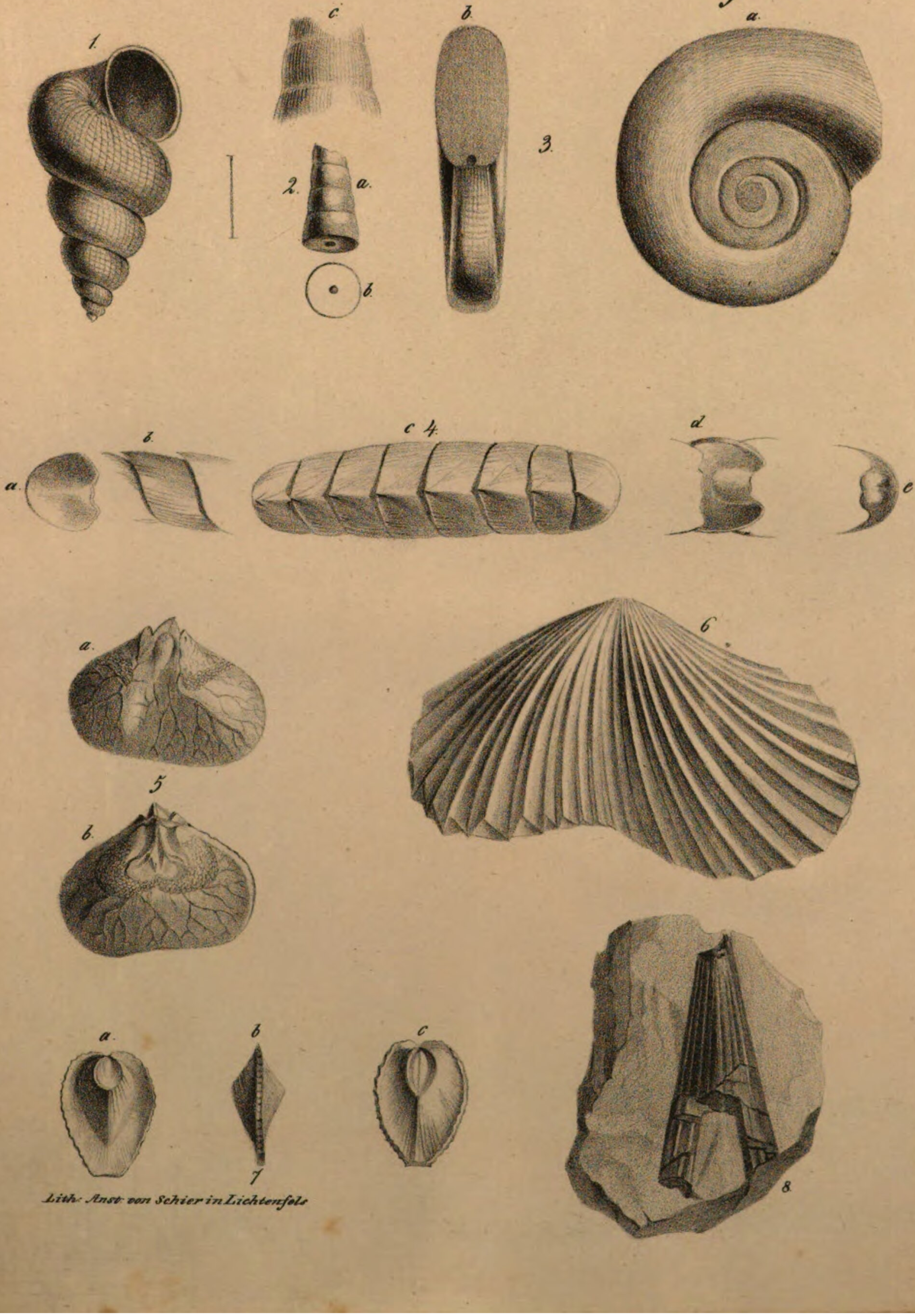


Taf. XII

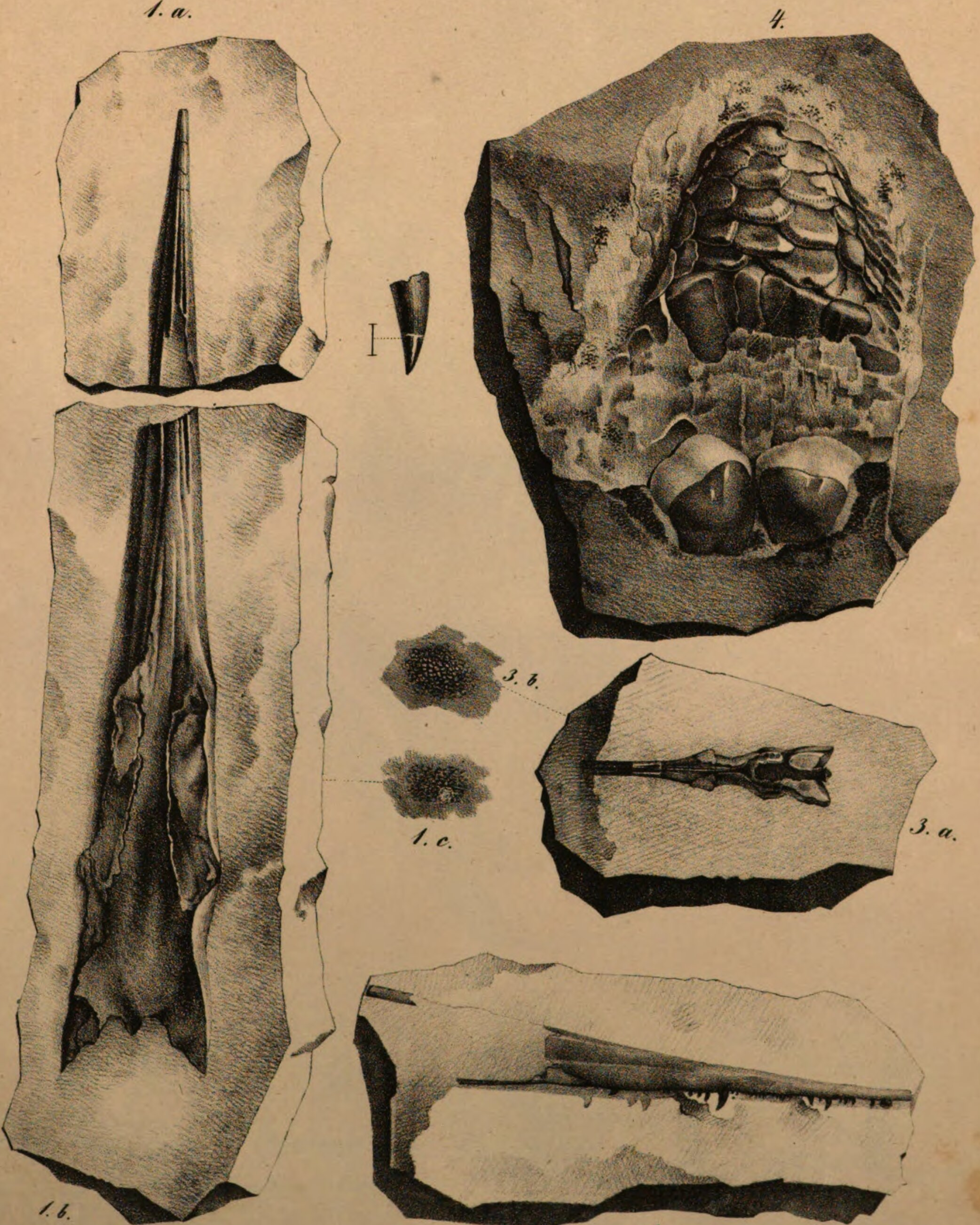


Lith: Anst: von Schier in Lichtenfels

Taf. XIII.



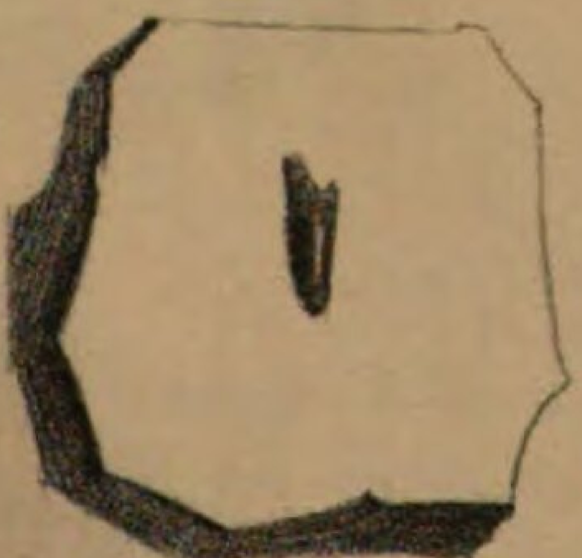
Lith. Anst. von Schier in Lichtenfels


1. a.
4.
3. b.
1. c.
3. a.
1. b.
2.

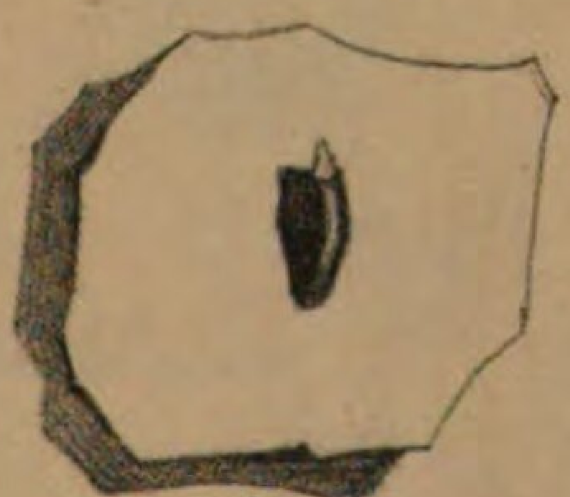
Taf. XV

1. a.

1. b.

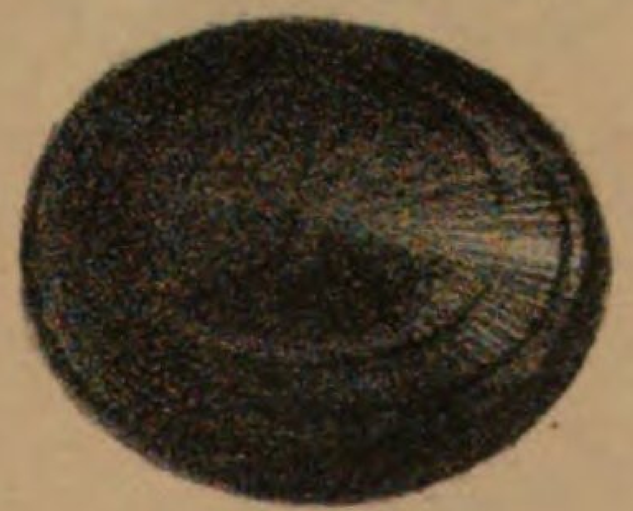


6.

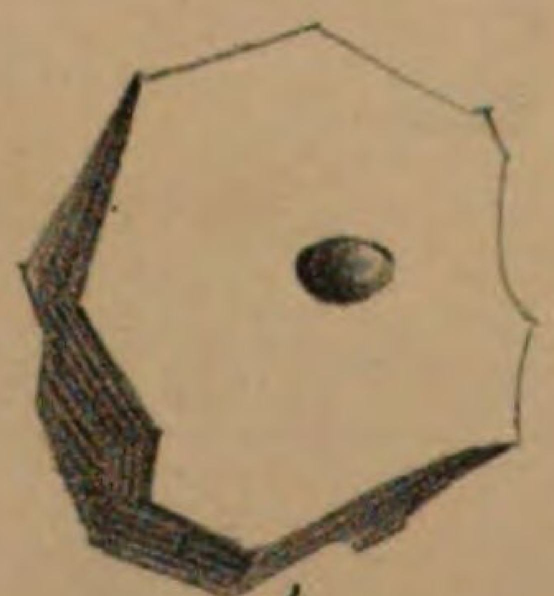


5.

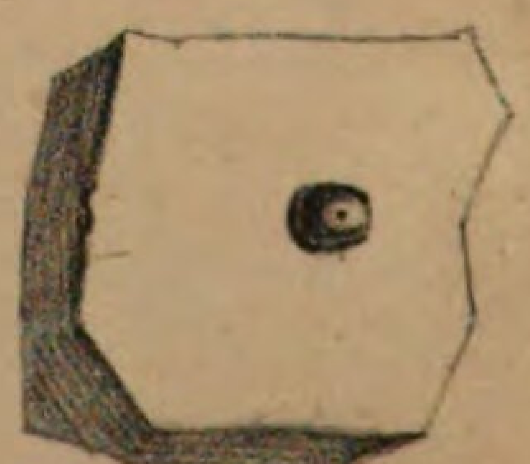
Lith: Anst: von Schier in Lichtenfels.



2.

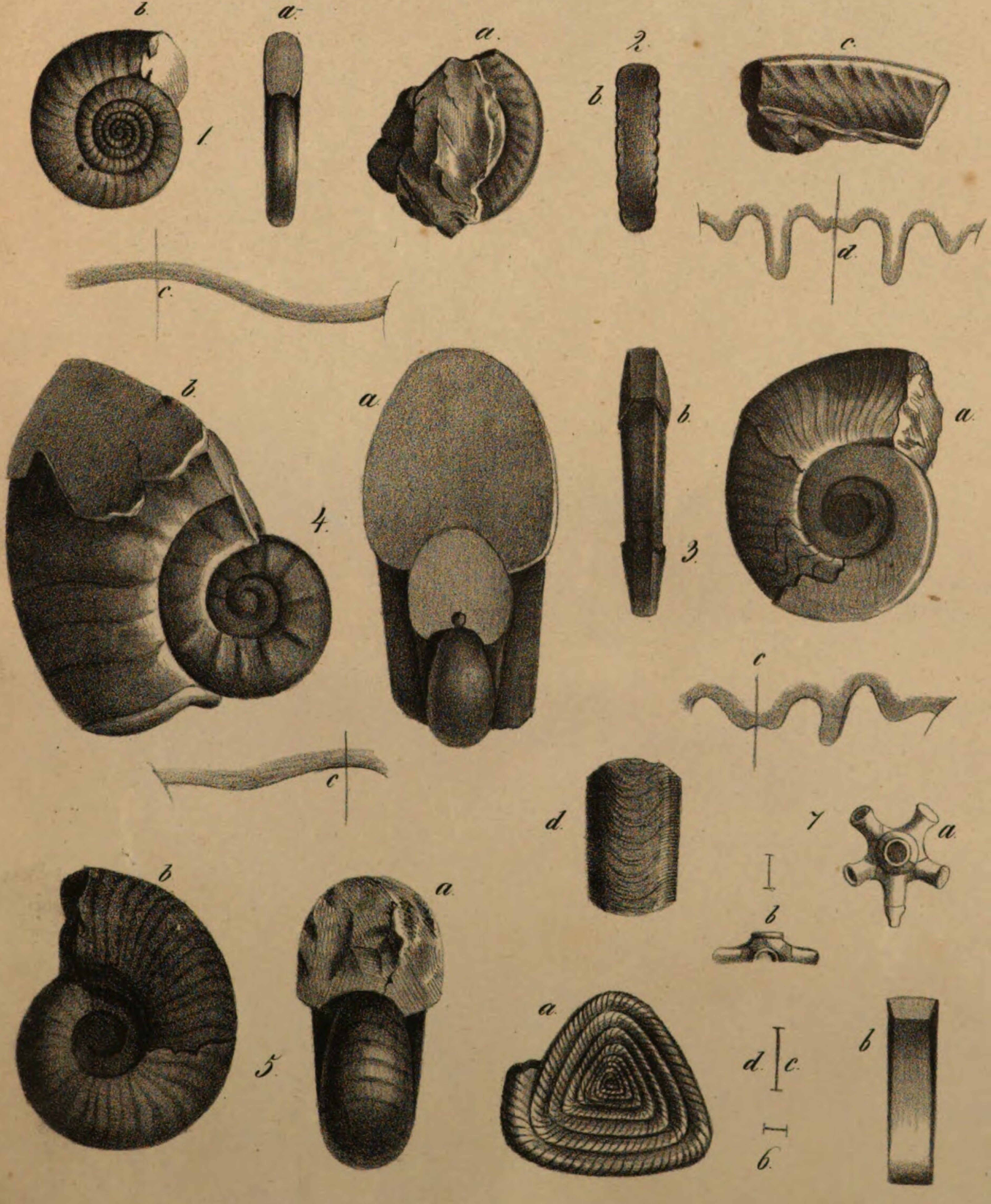


4.

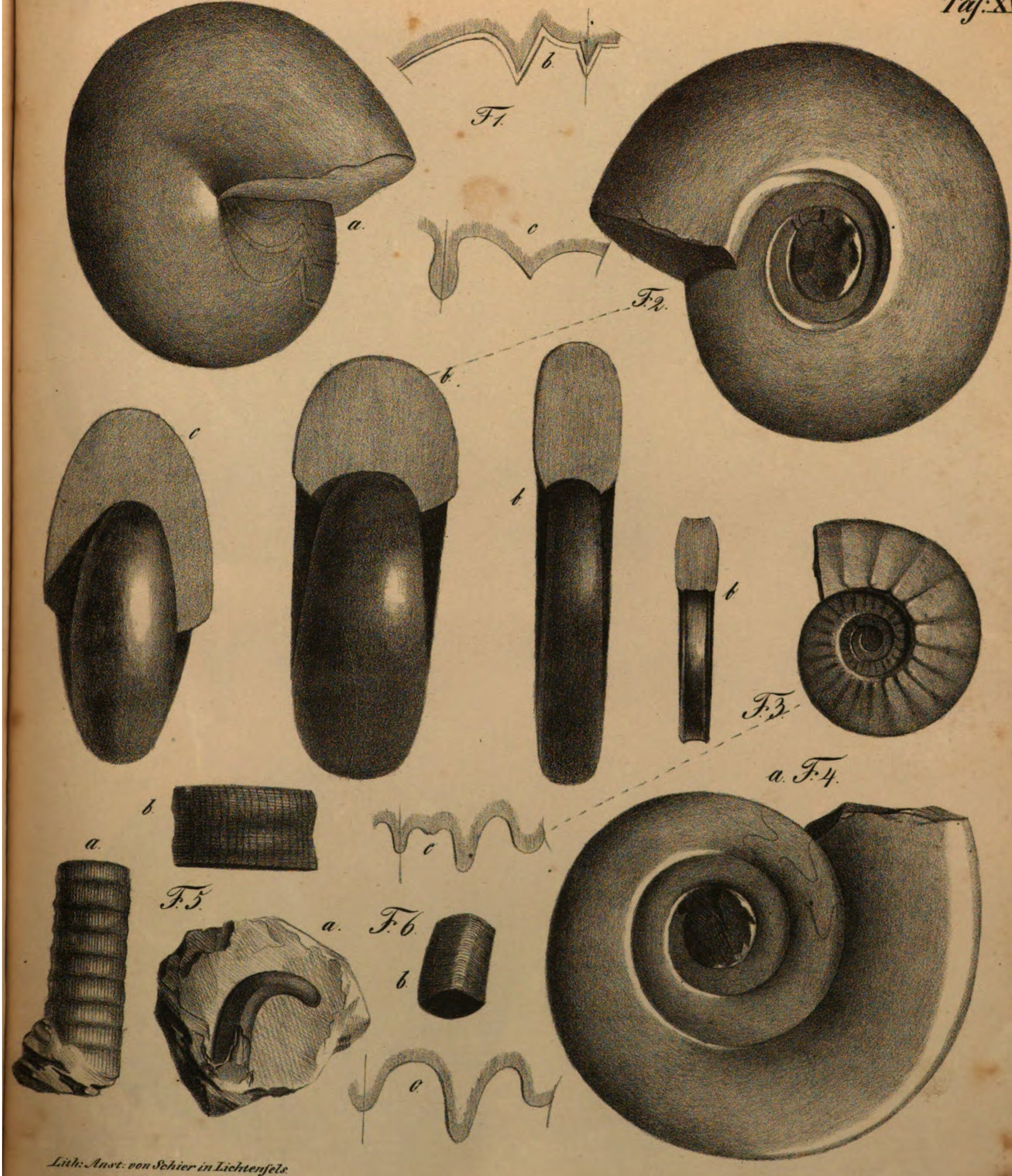


3.

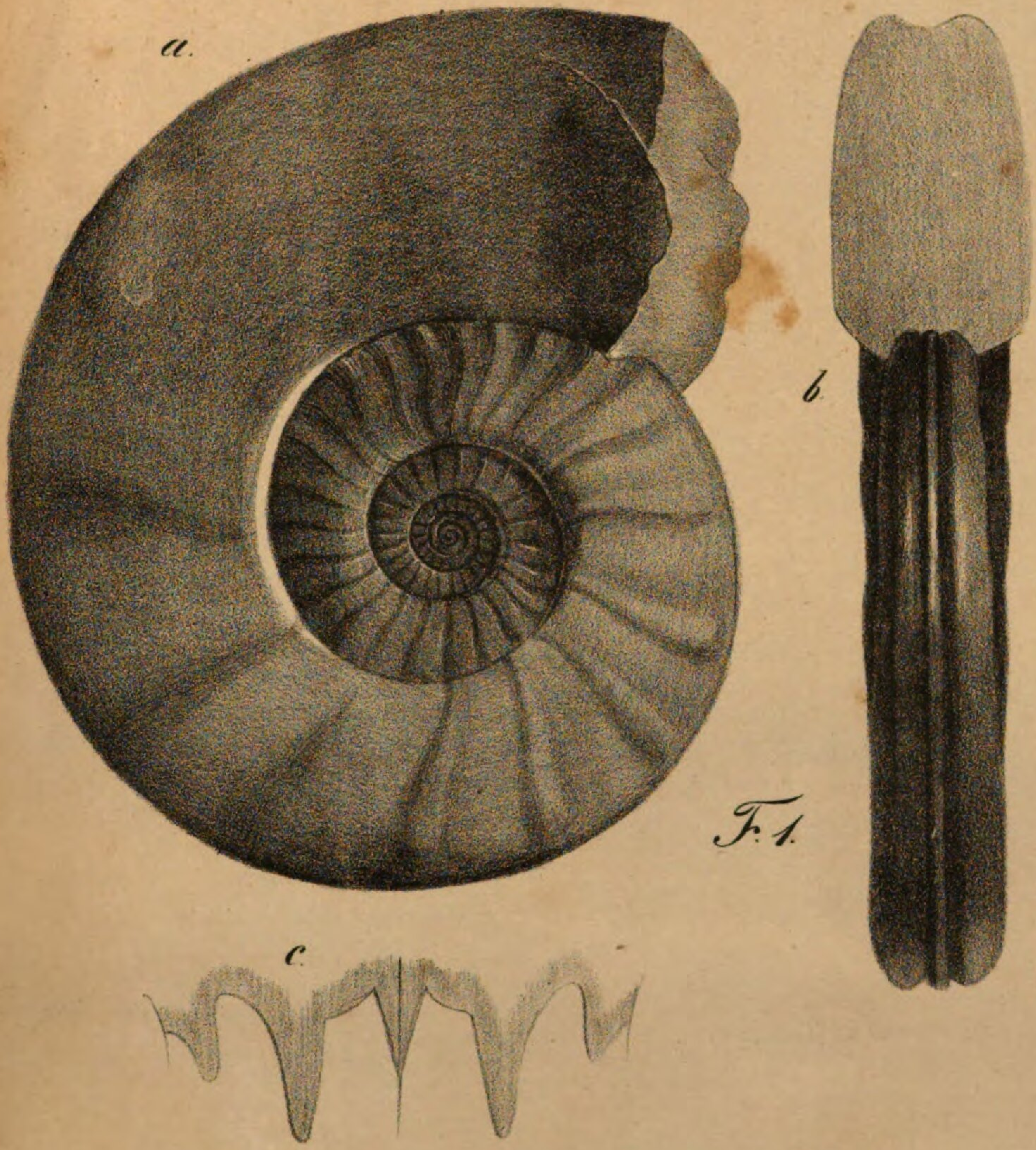
Taf: XVI.



Lith. Anst: von Schier in Lichtenfels



Lith: Anst: von Schier in Lichtenfels.



F. 1.

F. 8.

F. 4.

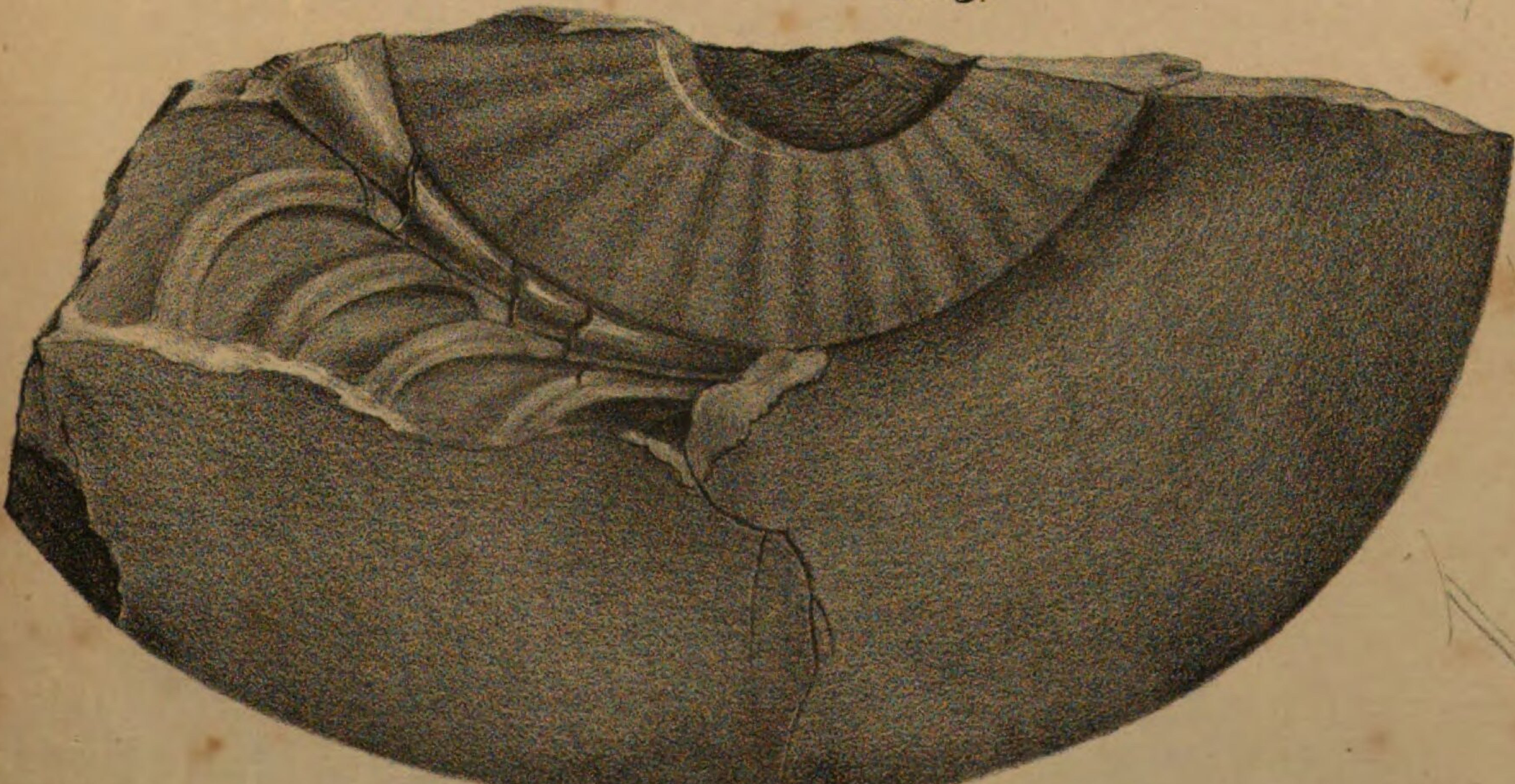
F.

F.

F.

F.

F. 6.



Lith: Anst: von Schier in Lichtenfels.

In demselben Verlage sind ferner erschienen:

Münster, Georg Graf zu, Beiträge zur Petrefacten-Kunde. I.—VI. Heft. 1839—43.

I. Heft. Herausgegeben von Münster, H. v. Meyer und R. Wagner. Zweite Auflage mit 24 Tafeln.

II. „ A. u. d. T.: Decapoda Macroura. Abbildung und Beschreibung der fossilen, langschwänzigen Krebse in den Kalkschiefern von Bayern. Mit 30 Tafeln.

III. „ Von H. v. Meyer und G. Graf zu Münster. Mit 20 Tafeln.

IV. „ Herausgegeben von Dr. Wiſsmann und Graf Münster, unter Mitwirkung des Dr. Braun. A. u. d. T.: Beiträge zur Geognosie und Petrefacten-Kunde des südöstlichen Tirols, vorzüglich der Schichten von St. Cassian. Mit 16 Tafeln.

V. „ Herausgegeben von H. v. Meyer, Prof. Germar, Baumeister Althaus und Graf Münster, unter Mitwirkung des Professor Unger.

Ueber die Clymenien und Goniatiten im Uebergangs-Kalk des Fichtelgebirges, von Georg Graf zu Münster. Zweite Auflage. Mit 6 Tafeln.

Druck von H. Höreth in Bayreuth.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Münster, Georg zu, 1776-1844

Beiträge zur Petrefacten-Kunde

Bd.: 1. H. : mit XXIV Tafeln

Bayreuth 1843

4 Lith. 119 ma-1

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10226258-8